Les taux de change et la compétitivité internationale de l'économie canadienne

Richard G. Harris

Conseil économique du Canada
1992

Les taux de change et la compétitivité internationale de l'économie canadienne

Données de catalogage avant publication (Canada)

Harris, Richard G.

Les taux de change et la compétitivité internationale de l'économie canadienne

Publ. aussi en anglais sous le titre : Exchange rates and international competitiveness of the Canadian economy.
Comprend des références bibliographiques.
ISBN 0-660-93813-8
N° de cat. MAS EC22-185/1992F

1. Canada – Conditions économiques. 2. Change. 3. Concurrence internationale. I. Conseil économique du Canada. II. Titre.

HC111.H3714 1992 330.971 C92-099690-6

RICHARD G. HARRIS

Les taux de change et la compétitivité internationale de l'économie canadienne

Les résultats de cette étude demeurent l'entière responsabilité de l'auteur et, en tant que tels, n'ont pas reçu l'adhésion du Conseil économique du Canada.

92-06985/

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1992

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Groupe Communication Canada – Édition
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue MAS EC22-185/1992F
ISBN 0-660-93813-8

Imprimé au Canada

Table des matières

Remerciements		**vii**
Avant-propos		**ix**
1	**Introduction**	**1**
	Le concept de la compétitivité	1
	Le débat canadien en matière de politique	2
	Le débat d'économistes	5
	Résumé	7
2	**Taux de change d'équilibre**	**9**
	Parité absolue des pouvoirs d'achat	9
	Le taux de change réel	11
	Le taux de change réel d'équilibre – correction des variations de productivité	11
	Taux de change d'équilibre et termes de l'échange	13
	Autres définitions du taux de change réel	14
	Corrections multilatérales du taux de change réel	18
	Équilibre partiel – approche de la balance des paiements à l'égard de la valeur d'équilibre du dollar canadien	20
	Conclusion	23
3	**Explication du compte courant**	**25**
	Calcul arithmétique du compte courant	25
	Dette extérieure soutenable et taux de change	26
	Théories d'équilibre du compte courant	29
	Performance du compte courant du Canada, 1984-1989	29
	L'hypothèse du boom de l'investissement	30
	Booms de consommation	32
	Déficits budgétaires	32
	La vue d'équilibre du dollar est-elle plausible ?	33
	Conclusion	35
4	**Les effets à court terme des variations du taux de change**	**37**
	Introduction	37
	Transfert du taux de change	37
	Hystérèse du commerce	41
	L'emploi et les variations du taux de change réel	42
	Conclusion	46
5	**Sommaire et conclusion**	**49**
	Introduction	49
	Le taux de change d'équilibre et le désalignement	49

Performance du compte courant : autres théories 52
Autres hypothèses concernant le déficit courant, 1985-1989 52
Effets à court terme du taux de change 53
Transfert du taux de change 53
Hystérèse du commerce 54
Emploi dans l'industrie et variations du taux de change 55
Politique 55
Conclusions 55

Notes **59**

Liste des tableaux et des figures **63**

Bibliographie **65**

Remerciements

L'auteur est redevable de ses conversations sur le sujet de la présente étude avec Tom Courchene, Douglas Purvis et Steve Easton. Il remercie également Dominique Gross de son aide. Toutes les erreurs, les omissions et les vues exprimées dans le présent document sont uniquement celles de l'auteur et ne représentent en rien la position du Conseil économique du Canada.

Avant-propos

La présente étude fait partie d'une série d'études commandées dans le cadre du projet du Conseil sur la compétitivité et la performance commerciale, qui a examiné les raisons de la piètre performance de l'industrie canadienne depuis 20 ans. Le projet compare la performance du Canada à celles d'autres pays industriels et nouvellement industrialisés. Il montre que le Canada a perdu du terrain par rapport à ses partenaires commerciaux, ce qui compromet le niveau de vie futur de ses habitants. Il décrit également la rétroaction entre le micro-monde du patronat et des travailleurs et le macro-monde des taux d'inflation et de change. Sa principale conclusion est que les Canadiens n'ont pas su relever assez vite et assez efficacement les défis qui se sont posés sur les marchés internationaux.

Le professeur Richard Harris de l'Université Simon Fraser a accepté de mener la présente étude pour examiner les causes et les effets des fluctuations importantes et persistantes de la valeur du dollar canadien. Au moment de l'instauration du régime de taux de change flottants au début des années 70, il était généralement admis que les variations des taux de change tiendraient compte des différences dans les politiques macroéconomiques des pays en perturbant le moins possible les échanges et l'emploi et finiraient par corriger les déséquilibres commerciaux entre pays.

Cependant, les fortes fluctuations des taux de change enregistrées dans le cadre du régime de taux de change flottants n'ont *pas* corrigé les problèmes de compétitivité-coûts résultant des écarts dans les taux nationaux de croissance de la productivité et d'inflation. Elles ont plutôt provoqué des variations marquées des importations et des exportations, perturbant les relations commerciales normales et provoquant une chute de la production et de l'emploi dans les secteurs des exportations et les secteurs en concurrence avec les importations.

Ainsi, la forte dépréciation du dollar canadien par rapport au dollar américain au début des années 80 a voilé les retombées négatives d'un ralentissement de croissance de la productivité et d'une augmentation de l'inflation salaires-prix sur la position concurrentielle au plan des coûts des industries manufacturières canadiennes par rapport à leurs homologues des États-Unis. Ensuite, l'appréciation marquée du dollar canadien après 1986 est venue ajouter aux difficultés qu'éprouvaient déjà les fabricants canadiens au chapitre des coûts. Ces fortes fluctuations ont été à l'origine d'un vif débat public sur le rôle que doivent jouer les politiques monétaires et les taux de change dans la détermination de la performance-coûts des industries canadiennes de biens échangés.

Dans son étude, le professeur Harris conclut que le dollar canadien était surévalué d'un pourcentage variant entre 10 et 15 % par rapport au dollar US en 1989. En outre, il constate que les fortes fluctuations des taux de change réels ont été lourdes de conséquences pour les niveaux de production et d'emploi dans les industries sensibles aux échanges. Cependant, il n'est pas arrivé à trouver d'argument concret à l'appui de la thèse de l'« hystérèse du commerce » – selon laquelle un taux de change temporairement surévalué

ou sous-évalué entraîne des changements permanents de l'avantage comparatif et, partant, des changements de la structure des échanges. Cependant, le professeur Harris fait aussi valoir qu'il est trop tôt pour écarter la possibilité que la surévaluation actuelle (hiver 1992) du dollar canadien ait des conséquences défavorables permanentes sur la performance commerciale du Canada.

Le professeur Harris a signé d'importants textes théoriques et empiriques qui font partie de la littérature sur le commerce international et la politique commerciale. Il est titulaire de la chaire d'économique *British Columbia Telephone* à l'Université Simon Fraser.

Judith Maxwell
Présidente

Les taux de change et la compétitivité internationale de l'économie canadienne

1 Introduction

Le concept de la compétitivité

La présente étude porte sur les liens entre le taux de change et la *compétitivité*. Elle s'inscrit dans le cadre d'un projet plus vaste que le Conseil économique consacre à la compétitivité et qui porte surtout sur les aspects de la compétitivité de l'économie canadienne qui ont trait à la productivité réelle. Malheureusement, on a donné tellement de sens différents au terme « compétitivité » qu'il n'en a pour ainsi dire plus aucun; le débat sur la politique économique serait bien plus clair si nous convenions tous que le terme est trop imprécis pour avoir sa place dans un débat raisonné. Néanmoins, et malheureusement, il continuera probablement d'être utilisé. Dans la presse populaire, la « compétitivité » est la capacité d'un pays de livrer concurrence aux autres sur le marché mondial. La « concurrence » est la capacité de vendre un produit de qualité supérieure ou de production moins coûteuse que celui qu'offrent les concurrents. Le mot « compétitivité » revient souvent dans la littérature sur la stratégie d'entreprise pour désigner les cas où un petit nombre d'entreprises se livrent une concurrence nulle ou à somme négative pour conquérir des parts du marché ou réaliser des bénéfices. Dans cette acception, le match de la « compétitivité » fait forcément des gagnants et des perdants. Les économistes sont réfractaires à cette acception parce qu'elle donne à entendre que le pays qui ne « remporte » pas le match de la concurrence doit nécessairement le « perdre ». Cette perspective est tout à fait contraire à la théorie de l'avantage comparatif, selon laquelle le libre-échange entre les pays ne fait que des gagnants. En outre, selon la théorie de l'avantage comparatif, si un pays ne réussit pas à vendre un type de produit, cela ne dit absolument rien sur les retombées du commerce international sur son bien-être.

Le thème de la compétitivité a retenu beaucoup d'attention aux États-Unis, où la presse économique regorge d'analogies entre la guerre et le commerce international. Le déficit commercial des États-Unis dans les années 80 portait à croire que ceux-ci perdraient le combat de la compétitivité contre les Japonais en particulier et que cela serait lourd de conséquences à long terme pour la productivité américaine. On observe essentiellement les mêmes préoccupations au Canada aujourd'hui[1], et elles concernent souvent les déterminants fondamentaux à long terme de la productivité. Tous les économistes conviennent qu'une forte croissance de la productivité vaut mieux qu'une lente croissance et que la structure de la croissance de la productivité entre industries se répercute nécessairement sur le type de biens qui sont exportés et importés. D'autres études du Conseil traitent de ces aspects et d'autres de la compétitivité.

En plus de la productivité, cependant, toutes les entreprises doivent composer avec des variations de leurs coûts attribuables à d'autres facteurs, dont les variations du taux de change, des salaires et des taux d'intérêt. Pour une économie ouverte comme celle du Canada, le taux de change est *le* prix macroéconomique fondamental, qui a une influence directe sur le commerce international. La présente étude vise non seulement à résumer le débat sur les déterminants du taux de change, mais surtout à expliquer comment le taux de change influe sur la structure des coûts des exportateurs et des importateurs canadiens par rapport à leurs homologues étrangers. En plus du taux de change, l'étude met l'accent sur l'indicateur d'ensemble qui retient le plus l'attention comme approximation de la « compétitivité » – le solde extérieur du pays, soit la balance commerciale et le solde courant. Il ne serait probablement pas déplacé de justifier par quelques mots l'importance particulière accordée à cet indicateur.

En premier lieu, les déterminants du solde extérieur sont le domaine où la controverse est actuellement la plus vive chez les économistes. Le plus clair du débat concerne l'importance relative des autres déterminants macroéconomiques possibles du solde extérieur et les rôles particuliers que jouent le taux de change, la politique monétaire et la politique budgétaire dans la détermination du solde extérieur. Manifestement, le solde extérieur n'est qu'une des diverses mesures possibles de la compétitivité internationale, selon l'acception générale du terme. Dans une perspective de bien-être ou de croissance à long terme, le solde extérieur n'est pas une fin en soi. Les pays à forte croissance passent souvent par de longues périodes d'accumulation de déficits du compte courant. Sans nier l'importance de ce type de considération, pour définir la portée du projet, il a fallu limiter l'ensemble de questions à examiner. Ainsi, la présente étude ne s'attarde pas au rôle général de l'accumulation du capital ni à son effet sur la productivité.

La plupart des observateurs tiennent pour acquis le lien entre les taux de change et le solde extérieur; pourtant,

comme nous le verrons plus loin, ce lien est loin d'être évident. Par ailleurs, la théorie la plus appropriée de la détermination du taux de change est tout aussi incertaine. Néanmoins, les préoccupations pratiques qu'ont inspirées les fortes fluctuations du taux de change canadien dans les années 80 et la récente détérioration du solde extérieur du Canada ont suscité un vif débat public sur l'effet du taux de change sur la performance de l'économie canadienne. La présente étude vise à jeter un peu de lumière sur ce débat. Le reste du chapitre est consacré à une analyse plus détaillée du débat canadien en matière de politique sur le taux de change et du débat d'économistes sur le lien qui existe entre taux de change et « compétitivité ». Une dernière section résume les grandes lignes des chapitres qui présentent les principaux résultats de l'étude.

Le débat canadien en matière de politique

Le débat canadien commence avec le solde extérieur représenté à la figure 1-1. Cette figure présente la courbe annuelle du compte courant en pourcentage du produit intérieur brut (PIB). En déficit pendant le plus clair des années 70, la courbe a franchi le seuil de l'excédent en 1982, avant de retomber, en 1984, dans un déficit important, qui atteignait environ 3 % du PIB à la fin de 1989. La même figure présente l'excédent du commerce de marchandises en pourcentage du PIB. Il s'agit d'une mesure plus étroite de la performance commerciale, car elle exclut les opérations de services et le revenu payé à des étrangers et reçu d'étrangers du fait des avoirs détenus par les Canadiens à l'étranger et par les étrangers au Canada. Le Canada dans son ensemble est en position débitrice nette par rapport au reste du monde, si bien qu'il paie à des étrangers plus de dividendes et d'intérêts qu'il n'en reçoit; ainsi, l'excédent courant est invariablement plus petit que l'excédent du commerce de marchandises. Comme dans le cas du compte courant, l'excédent du commerce de marchandises a subi une détérioration marquée sur la période 1984-1989, après s'être amélioré pendant près d'une décennie.

Le lien entre les taux de change et les soldes courants est souvent faible, comme nous le verrons au chapitre 3. Néanmoins, les économistes associent la performance externe de l'économie aux fluctuations du taux de change nominal. Le taux de change qui retient le plus l'attention est le taux de change entre le Canada et les États-Unis. La figure 1-2 présente, sous forme de graphique, le taux de change bilatéral Canada/États-Unis, exprimé en cents canadiens par dollar US, pour la période 1972-1989. Il représente à la fois les taux de change nominal et réel. Comme c'est avec les

Figure 1-1

Mesures du solde extérieur, excédent du compte courant et du commerce de marchandises, 1975-1989

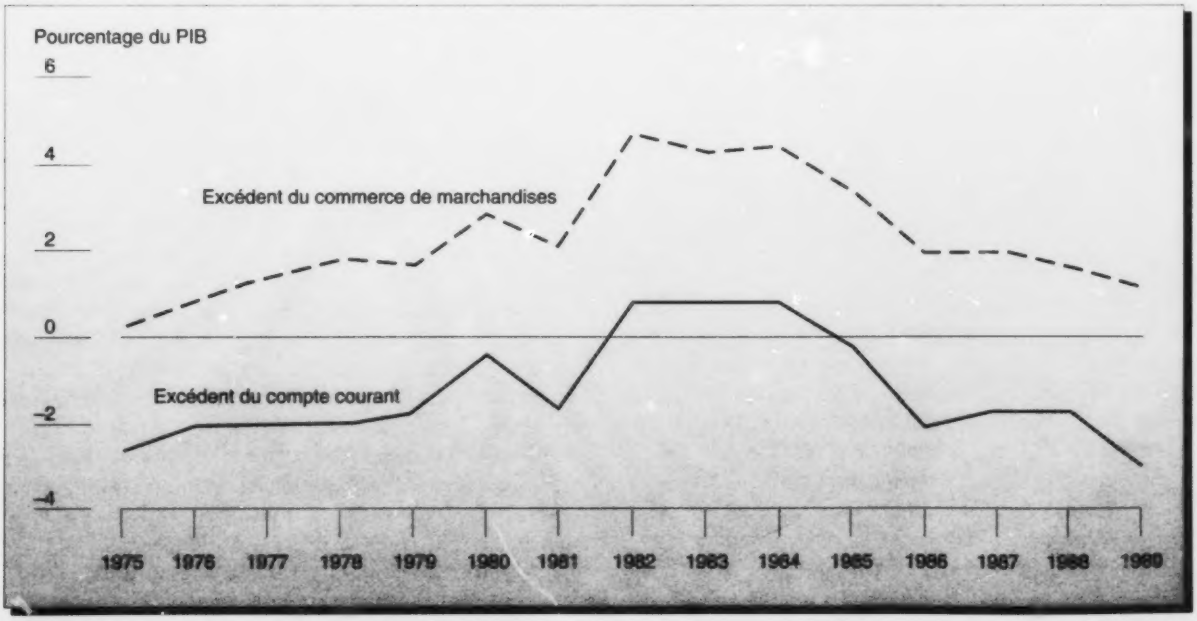
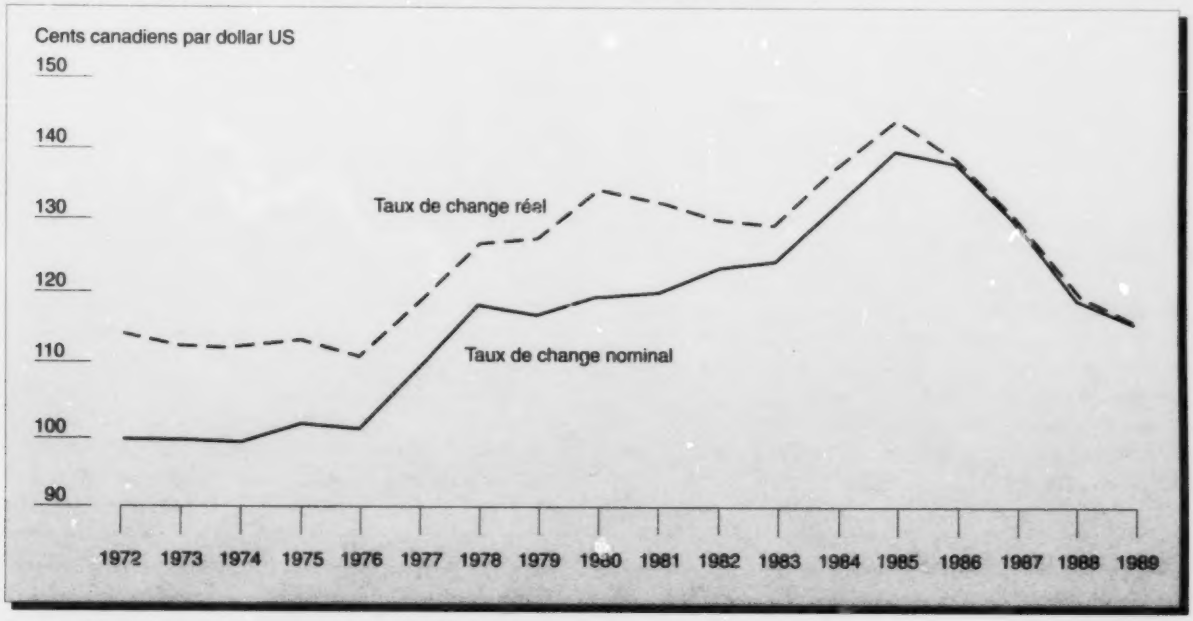


Figure 1-2

Taux de change nominal et réel, taux bilatéral Canada/États-Unis, 1972-1989



SOURCE D'après les taux de fin d'année dans la base de données Cansim.

États-Unis que le Canada fait l'essentiel de ses échanges, le taux de change désignera le taux bilatéral Canada/États-Unis, à moins d'indication contraire. Pendant cette période, les fluctuations des taux de change réel et nominal ont été très fortes. Dans les seules années 80, le dollar canadien est parti d'autour de 120, pour tomber jusqu'à 144,9 à un moment donné en 1986, soit un recul net de quelque 21 %. Il n'a pas cessé ensuite de s'apprécier pendant le reste de la décennie. À l'été de 1990, pendant l'invasion du Koweït par l'Irak, il a atteint un sommet de plus de 89 ¢ US, ce qui correspond à 112,3 dans la figure 1-2. Il s'agit d'une appréciation nette d'environ 29 % du dollar canadien par rapport au dollar US[2].

De la comparaison des figures 1-1 et 1-2, il ressort que le taux de change réel (le prix en dollars canadiens de la devise étrangère corrigé du niveau des prix) semble connaître une évolution très parallèle à celle du déficit extérieur. C'est un lien qu'on tient souvent pour acquis, mais qui mérite d'être examiné de plus près.

Le débat sur le taux de change a été brouillé en partie par le débat sur l'effet de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis en 1988. Nombreux sont ceux pour qui la détérioration du secteur canadien de la fabrication et du compte courant depuis 1988 est la conséquence de l'Accord; la progression spectaculaire des importations et le déménagement de certaines usines aux États-Unis sont considérés comme la preuve de problèmes structurels fondamentaux imputables à l'Accord. Plusieurs autres économistes ont indiqué que ces problèmes viennent de ce que le dollar canadien et/ou les taux d'intérêt au Canada sont élevés, et ils offrent des explications causales à la lumière de leurs perceptions du fonctionnement de la politique macroéconomique au Canada et chez les principaux partenaires commerciaux du Canada. S'il est trop tôt pour affirmer avec certitude quelle est l'explication la plus plausible, la plupart des économistes n'en pensent pas moins que l'Accord n'est pas en place depuis assez longtemps pour avoir eu quelque effet – positif ou négatif – sur les emplois et l'investissement.

À la fin des années 80, plusieurs groupes patronaux et syndicaux n'ont pas caché leurs frustrations à l'égard de la performance du taux de change Canada/États-Unis, reflétant en partie les mêmes frustrations inspirées aux pays du G-7 par la performance des principaux taux de change internationaux par rapport au dollar US, au deutsche mark et au yen japonais, au début des années 80.

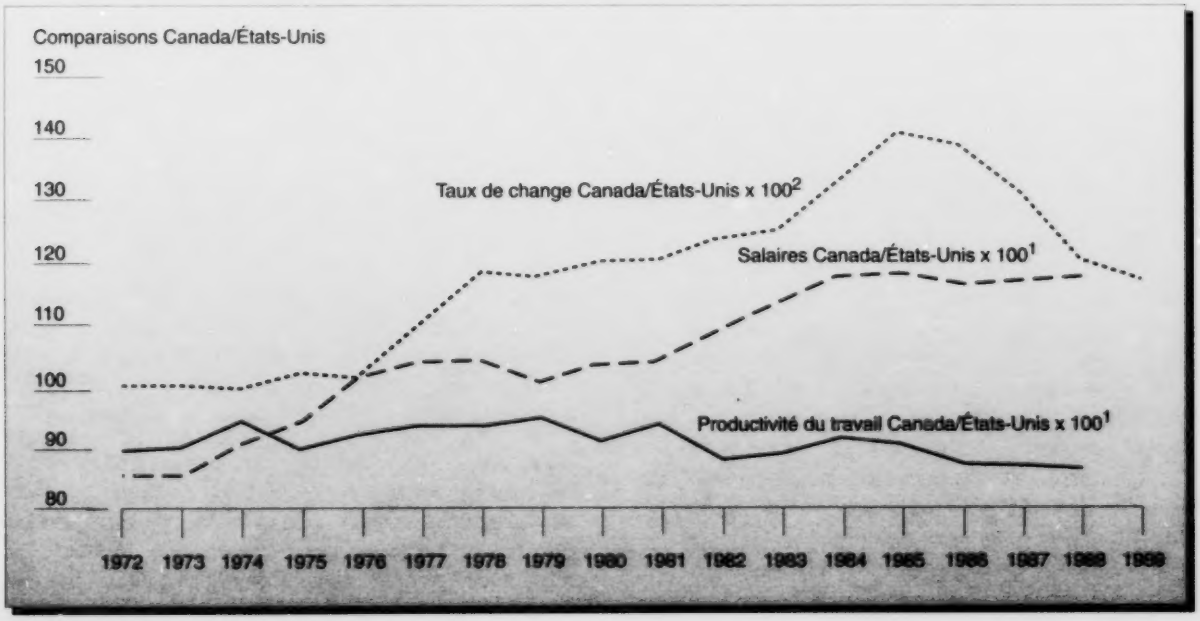
Mais quelle est donc l'importance réelle des taux de change dans le débat sur la compétitivité ? La figure 1-3

donne une idée des ordres de grandeur. Elle illustre les trois composantes de base de la compétitivité sous forme de coûts – le taux de change, les taux de salaires relatifs et la productivité relative. La figure présente une comparaison entre les secteurs canadien et américain de la fabrication sur la période 1972-1988[3]. Comme on peut le voir, les fluctuations de la productivité relative sont beaucoup moins fortes que les fluctuations des salaires relatifs ou du taux de change. Dans la comparaison des salaires avec le taux de change, quelques statistiques simples sont éloquentes. Compte tenu de la variation des taux de change calculés annuellement par rapport à la variation des salaires relatifs, le ratio est de 1,14. On peut en conclure que les variations du taux de change ont été plus prononcées que celles des salaires relatifs. Quelle que soit la raison, il ne fait guère de doute que le taux de change a été le déterminant le plus marquant des variations de compétitivité au cours des deux dernières décennies. Dans les seules années 80, les fluctuations du taux de change ont été encore plus marquées par rapport aux salaires.

Un autre élément important à retenir dans le débat international et canadien est la présence d'indices de volatilité du taux de change pendant la période de taux flottant. On a souvent fait remarquer que la variabilité du taux de change réel a été plus marquée dans la période de taux flottant pour les principales devises. Marston [1986] a fait observer que les taux de change pendant la période de taux flottant ont été plus de deux fois plus volatils que les prix nationaux relatifs, mesurés selon n'importe quel indice de prix nationaux à assiette étendue, comme l'indice des prix à la consommation ou le déflateur du PIB. Ainsi, la volatilité des taux de change réels est clairement un phénomène dû aux fluctuations du taux de change nominal, et non pas la simple manifestation d'une plus grande variabilité imputable à des taux d'inflation plus élevés et plus incertains sur la même période. Comme l'indique la figure 1-1, la volatilité du taux de change canadien s'est vraiment accentuée dans les années 80. La figure 1-4 présente les variations mensuelles en pourcentage du taux bilatéral Canada/États-Unis. Les variations d'un mois à l'autre du taux de change sont souvent de l'ordre de 2 %. Cette volatilité a inquiété les exportateurs et les importateurs canadiens et, au début des années 80, elle a été la source de frictions commerciales avec les États-Unis, y compris un certain nombre de mesures prises à l'encontre de l'industrie sidérurgique canadienne et l'épineux dossier du bois d'œuvre résineux. Dans chaque cas, l'industrie américaine concernée dénonçait le

Figure 1-3

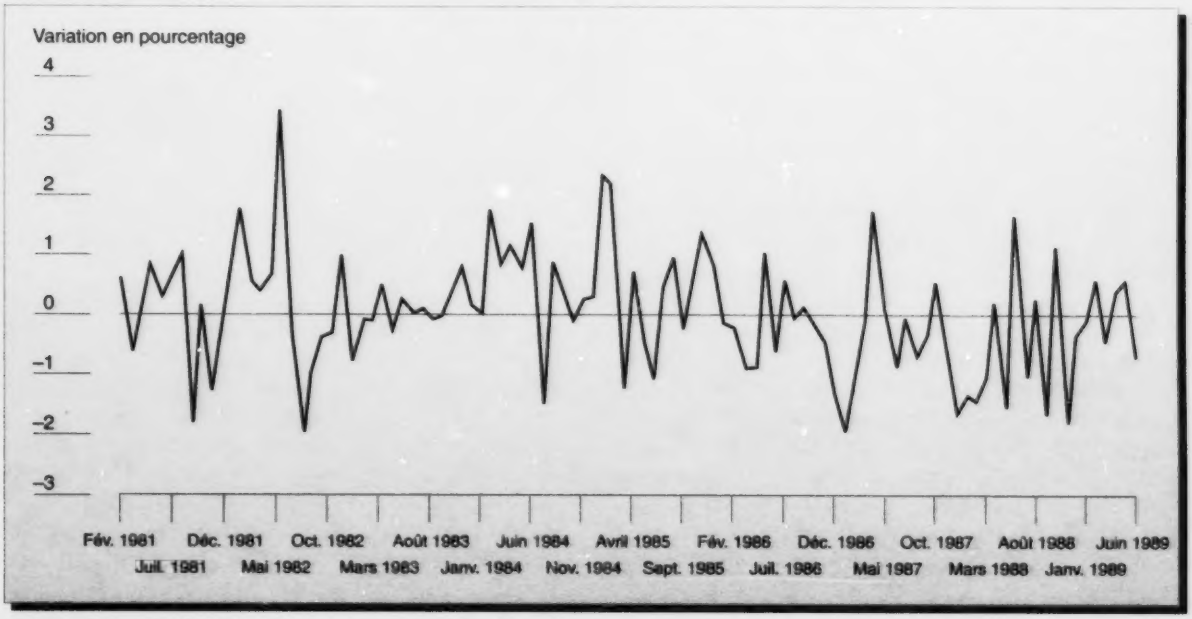
Composantes de la compétitivité, 1972-1989



1 La productivité et les salaires sont exprimés en pourcentage.
2 Taux de change en cents par dollar US.

Figure 1-4

Volatilité du taux de change Canada/États-Unis, 1981-1989



subventionnement apparent des exportations canadiennes comme forme de concurrence « déloyale », mais le problème venait probablement davantage de la perte de compétitivité des États-Unis par rapport à l'industrie canadienne sous l'effet d'une dépréciation considérable du dollar canadien au début des années 80.

En outre, la volatilité des taux de change complique les décisions d'investissement, autant pour la planification à long terme fondée sur les comparaisons internationales de coûts que pour les évaluations du risque que représente la volatilité des taux de change pour le rendement de l'investissement. Pour ces deux raisons, on a mis au compte de la volatilité des taux de change la perte d'efficience du commerce international, en partant du principe de l'avantage comparatif international entre pays. On fait plutôt valoir que les courants d'échange reflètent de plus en plus les fluctuations de taux de change causées par le mouvement, en apparence futile, de capitaux financiers à court terme d'une devise à l'autre. La volatilité n'est que le reflet du caractère futile de ces mouvements de capitaux.

Le débat de politique sur le taux de change piétine plus ou moins depuis quelques années. La volatilité et le niveau du taux de change ont suscité des inquiétudes, mais il y a eu peu de propositions de solutions concrètes aux mécanismes existants. La Banque du Canada, pour sa part, a insisté sur la stabilisation des prix comme but principal de la politique monétaire, restant plutôt discrète sur ses vues quant au taux de change. À l'échelle mondiale, on continue de débattre de la performance du régime de taux de change flottants, et plusieurs propositions ont été formulées. Pour l'instant, toutefois, les grands pays ne semblent pas pressés de modifier le régime actuel. Le seul grand fait nouveau est le projet d'union monétaire des pays de la Communauté économique européenne dans le cadre des accords du SME. Il a suscité un vif débat en Europe sur les mérites respectifs d'un système de taux de change fixes et d'un système de taux souples. Un grand nombre des questions analysées dans la présente étude ont aussi été débattues dans le contexte du SME et de la performance économique de l'Europe.

Le débat d'économistes

La conjoncture n'est pas davantage dénouée dans le débat des spécialistes sur les déterminants du taux de change, du solde extérieur et des relations entre les deux.

Au début des années 80, le modèle macroéconomique approprié pour le solde extérieur a fait l'objet d'un consensus

assez remarquable parmi les chercheurs. Il s'agissait d'un modèle « de synthèse » plongeant ses racines dans la tradition Mundell-Fleming de macroéconomie ouverte, avec modifications intégrant la dynamique des salaires et des prix, les effets d'équilibre des portefeuilles sur les taux de change et les mouvements d'avoirs, et certaines hypothèses complexes au sujet du rôle de l'information et de la formation des anticipations sur le marché des biens comme sur celui des avoirs[4]. Cette perception, née de la période du choc pétrolier, mettait l'accent à la fois sur les chocs de l'offre et sur les mécanismes de transmission internationale de l'inflation et faisait prendre de nouveau conscience de l'étendue de l'intégration mondiale des marchés financiers et du rôle des variations des taux de change. Le modèle de synthèse accordait une grande importance au taux de change réel comme prix relatif clé en réaction au déséquilibre de la balance des paiements. Dans toute comparaison bilatérale, le taux de change réel est le taux de change nominal corrigé des variations relatives des niveaux de prix des deux pays. Les variations du taux de change réel changent la compétitivité relative de deux pays en modifiant le prix relatif auquel ils produisent leurs biens et services. La vue traditionnelle est qu'une *appréciation du taux de change réel* réduit les exportations et augmente les importations, d'où détérioration de la balance commerciale.

Ce modèle de synthèse a été ébranlé au début des années 80 par l'appréciation remarquable et la dépréciation ultérieure du dollar US par rapport au yen et aux monnaies européennes, et par l'ampleur et la persistance du déficit commercial des États-Unis. On a cherché toutes sortes d'explications à ces événements, dont certaines explications traditionnelles fondées sur le modèle de synthèse, mais, pour l'essentiel, la vue orthodoxe a été sérieusement contestée. Parmi les questions soulevées figuraient la source de l'appréciation du dollar US, la raison pour laquelle le dollar a poursuivi sa montée malgré les déficits commerciaux massifs des États-Unis et la raison pour laquelle le déficit commercial ne s'est pas amélioré davantage par suite de la dépréciation ultérieure du dollar.

En plus de l'élan particulier imprimé au débat par l'expérience américaine, il s'est trouvé que les chercheurs ont été absolument incapables de confirmer l'approche fondamentale de l'efficience du marché des avoirs à l'égard des taux de change, qui était au cœur de la vue orthodoxe sur les déterminants du taux de change. Selon la théorie de l'efficience du marché des avoirs, à tout moment, le taux de change reflète la meilleure information disponible sur les éléments fondamentaux de l'économie, tant à long qu'à court terme. La théorie suppose que les investisseurs ont des *anticipations rationnelles* à l'égard de phénomènes futurs et courants mais inconnus; c'est-à-dire que les investisseurs savent comment l'économie mondiale fonctionne et savent donc comment évolueront les variables économiques de base par suite des changements de l'environnement sous-jacent. La théorie a fourni le lien crucial entre la performance économique relative des pays et les décisions des investisseurs internationaux en matière de portefeuille. La spéculation sur le marché des changes, selon cette théorie, a une influence stabilisatrice inhérente, car les taux de change sont toujours ramenés aux valeurs compatibles avec les « éléments fondamentaux » de l'économie.

Dans une étude après l'autre, on a rejeté d'emblée ou l'on n'a pas accepté de façon claire l'application de l'approche fondamentale du marché des avoirs aux taux de change[5]. À compter du milieu des années 80, les économistes se sont trouvés dans la fâcheuse position de n'avoir pas de modèle théorique des taux de change qui « fonctionne » un tant soit peu; et, pourtant, la plupart des économistes se portaient à la défense du système de taux de change flottant, n'y voyant rien d'incompatible avec l'allocation efficiente des ressources à l'échelle internationale d'une part et le maintien de l'autonomie nationale à l'égard de la politique monétaire d'autre part. Devant cet état de choses, les économistes ont pris diverses orientations. Dans chaque cas, la thèse traduit une réaction à des événements extérieurs (le déficit commercial américain et l'appréciation du dollar) et à l'insuffisance empirique des modèles orthodoxes de fixation des prix des avoirs appliqués au taux de change.

Selon la première de ces thèses, que nous qualifierons d'hypothèse de l'« inefficience des marchés des changes », le taux de change peut être décroché de la réalité pendant de très longues périodes, étant alors caractérisé à la fois par une volatilité considérable et des fluctuations spéculatives sans rapport aucun avec les éléments fondamentaux. L'éventail des tenants de cette thèse va des défenseurs de la théorie monétariste globale, comme Ron McKinnon, aux néo-keynésiens, comme Rudi Dornbusch, Paul Krugman et James Tobin, en passant par les tenants de la théorie de crise, comme Robin Marris. C'est la dénégation de l'*hypothèse des anticipations rationnelles* à l'égard des marchés des changes étrangers qui différencie cette position de la position orthodoxe. On suppose bien au contraire que la spéculation déstabilisatrice irrationnelle peut devenir le moteur des marchés des changes sur de longues périodes. Les théoriciens de l'*inefficience des marchés des changes* supposent habituellement, en outre, que le solde extérieur est sensible aux variations du taux de change réel, malgré le vif débat que suscite la nature des décalages caractérisant ce lien hypothétique[6].

La deuxième approche née de l'expérience du début des années 80 a été qualifiée d'« approche néo-classique ». Elle

correspond à celle des économistes classiques, car elle met l'accent sur les modèles souples d'équilibre des marchés, mais elle est « nouvelle » en ce sens qu'elle fait ressortir l'écart entre l'épargne nationale et l'investissement national découlant des décisions des consommateurs d'épargner d'une part, et des producteurs d'investir dans des biens de production nouveaux ou de remplacement d'autre part. Pour l'essentiel, il s'agit d'une théorie du taux de change réel, qui ne reconnaît aucun rôle aux effets monétaires sur l'économie, pas plus à court qu'à long terme. Sa grande force, théoriquement, c'est qu'elle oblige à envisager très attentivement les contraintes budgétaires et les fondements microéconomiques des équations de comportement macroéconomique. Les tenants de cette thèse restent pour la plupart muets sur le taux de change nominal. De nombreux critiques rejettent d'emblée cette approche. L'appui empirique à l'approche néo-classique du compte courant, cependant, n'est pas facile à écarter. Les mouvements exogènes des déficits gouvernementaux ou des vagues d'investissement, par exemple, sont d'importants déterminants du solde extérieur. On invoque souvent, pour justifier cette approche, la faiblesse du lien entre les exportations nettes et les taux de change réels (par exemple, voir Frenkel et Razin [1990]). Il s'agit moins d'un argument en faveur de l'école néo-classique que d'une attaque contre les liens hypothétiques avec le taux de change réel sur lesquels s'appuient la plupart des modèles keynésiens.

Outre ces deux grandes thèses, on a vu naître une abondante littérature sur le désalignement des taux de change – de combien les taux de change s'écartent de leurs valeurs « fondamentales » ou d'équilibre, et quels sont les effets de ce désalignement sur l'allocation des ressources, au pays comme à l'échelle internationale[7] ? Une partie de notre étude portera sur la question fondamentale de savoir ce qu'est la valeur d'équilibre du dollar canadien, et comment on pourrait s'y prendre pour tenter de répondre à cette question.

En outre, le mécanisme de transmission à court terme liant les variations des taux de change aux variations de prix, d'investissement et de courants d'échange a fait l'objet de nombreux travaux. De toute évidence, le thème n'est pas nouveau, mais, ces dernières années, un certain nombre d'idées nouvelles ont été exprimées sur la raison pour laquelle le lien n'est peut-être pas aussi simple que l'a supposé la théorie orthodoxe.

Résumé

La grande ligne de force de l'étude est le rôle du taux de change dans la détermination du solde extérieur et des adaptations aux chocs extérieurs. Le contexte est spécifiquement l'économie canadienne des deux dernières décennies, et ses caractéristiques structurelles distinctives, que sont notamment l'importance des régions au sein du Canada, le rôle important des exportations de ressources dans l'économie et le rôle particulier que joue le Canada par rapport à l'économie américaine. Tout au long de l'étude, le taux de change se définit comme le taux bilatéral Canada/États-Unis. À divers endroits, nous attirerons l'attention sur d'autres taux bilatéraux, mais les préoccupations de politique sont à la fois moins pressantes et moins pertinentes dans l'examen des taux de change du dollar canadien par rapport au yen et du dollar canadien par rapport au deutsche mark. Quelle que soit la politique que se donne le Canada, elle ne risque pas d'avoir une influence sur les principaux taux bilatéraux entre les États-Unis et les autres pays. Comme les États-Unis sont de loin notre principal partenaire commercial, il est facile de justifier l'accent mis sur ce taux de change.

L'étude porte davantage sur l'effet du taux de change sur l'économie que sur ses déterminants. Pour étudier cette dernière question, il faudrait intervenir dans le grand débat, encore non concluant, sur l'hypothèse de l'« efficience des marchés des changes ». Il est crucial de connaître l'influence du taux de change sur les volumes des échanges commerciaux, la structure des échanges et les prix intérieurs et internationaux lorsqu'on veut avoir une juste perspective des questions de compétitivité à plus long terme, en raison du problème fondamental d'identification – c'est-à-dire distinguer entre les variations de compétitivité qui sont imputables à des changements relatifs à long terme de productivité ou à l'abondance des facteurs et les changements qui sont le fait de facteurs macroéconomiques – dont les chocs extérieurs (par exemple, le choc pétrolier de la fin des années 70). Ce genre de confusion est tout à fait évident dans le débat sur le déficit commercial des États-Unis, où un groupe voit dans la qualité de la gestion et de la main-d'œuvre des États-Unis la source fondamentale du problème, alors que d'autres tiennent le déficit budgétaire des États-Unis pour responsable de la diminution des exportations.

Un point de départ fondamental en économie internationale est la valeur d'équilibre des taux de change réel et nominal. Le débat sur la surévaluation ou la sous-évaluation du taux de change est stérile, s'il n'y a pas quelque point de référence pour en juger – même à supposer que ces définitions aient elles-mêmes un sens. Au fil des ans, la question a été maintes fois débattue, et nous en ferons une nouvelle analyse dans notre étude. Le chapitre 2 sera articulé sur les grands concepts que les économistes ont utilisés pour définir les « taux de change d'équilibre » et ce qu'ils nous

disent sur l'état actuel du dollar canadien. Ici, le sujet va des théories de la parité des pouvoirs d'achat aux concepts des taux de change d'équilibre, selon les concepts d'équilibre de la balance des paiements. Le chapitre se termine par un examen de ce qu'il y aurait à dire sur le désalignement possible du taux de change Canada/États-Unis par rapport à ses déterminants fondamentaux des années 80.

Le chapitre 3 est consacré au solde extérieur. Nous y passons en revue la théorie fondamentale et le rôle du taux de change comme déterminant du solde extérieur. L'accent est mis en grande partie sur l'approche d'équilibre ou néoclassique du compte courant, qui présente le compte courant comme étant la différence entre l'épargne nationale et l'investissement national. De façon empirique, nous étudions le comportement du compte courant du Canada et de ses composantes au cours des années 80, et nous nous demandons dans quelle mesure les observations sont compatibles avec la théorie de l'équilibre. La conclusion générale est qu'une partie du mouvement du compte courant doit être attribuée à des mouvements indépendants du taux de change.

Le chapitre 4 reprend plusieurs des thèmes récents sur les effets à court terme des variations du taux de change. Il évoque notamment le débat sur le rôle du « transfert du taux de change » : Les variations du taux de change ont-elles un effet sur les prix internationaux, par application de la loi du prix unique ? Nous y passons en revue le débat sur l'hystérèse de la structure des échanges commerciaux, mais nous constatons que les données ne sont pas concluantes. L'hystérèse du commerce est la notion selon laquelle la perte de compétitivité dans un secteur donné, peut-être sous l'effet d'une surévaluation du taux de change, peut devenir permanente – c'est-à-dire qu'elle ne peut être compensée par un retour du taux de change à sa valeur d'équilibre. Il s'agit d'un concept dont nous réentendrons sans aucun doute parler au Canada par suite de la récession de 1990-1991 dans le secteur de la fabrication. Enfin, le chapitre 4 résume une étude statistique de la réaction aux variations du taux de change réel de l'emploi industriel dans 20 industries manufacturières à deux chiffres.

Le chapitre 5, le dernier, est un sommaire des principaux résultats de la recherche. Ceux que les détails du débat, ou l'analyse plus technique, n'intéressent pas peuvent lire ce chapitre. En outre, le chapitre 5 expose les politiques à tirer de l'étude. En général, nous concluons qu'un grand nombre des questions soulevées dans ce chapitre au sujet de l'effet défavorable sur la compétitivité des mouvements du taux de change semblent légitimes; par conséquent, il est justifié de s'arrêter au taux de change dans les politiques et il faut y accorder une plus grande attention dans le cadre général des politiques macroéconomiques.

2 Taux de change d'équilibre

Un point de départ fondamental en économie internationale est la valeur d'équilibre des taux de change réel et nominal. Le débat sur la surévaluation ou la sous-évaluation du taux de change est stérile s'il n'y a pas un point de référence par rapport auquel on peut les juger. Au fil des ans, la question a alimenté bien des débats, et nous ne ferons pas ici une recension détaillée de tous les écrits dont elle a fait l'objet[1]. Cependant, nous passerons en revue les grands concepts que les économistes ont utilisés pour définir les « taux de change d'équilibre » et ce qu'ils nous révèlent au sujet de l'état actuel du dollar canadien.

Parité absolue des pouvoirs d'achat

La plus vieille théorie des déterminants fondamentaux du taux de change est la parité des pouvoirs d'achat (PPA). Malgré tout le mal qu'on en a dit, les analystes de l'investissement international et les monétaristes continuent de l'utiliser largement comme prédicteur du taux de change nominal à long terme[2]. L'équation bilatérale commence par les indices de prix, représentés par P et P^*, pour la production nationale intérieure et étrangère. Dans les travaux empiriques, ces indices sont souvent les déflateurs du PIB, les indices des prix à la consommation, les indices des prix de gros ou les mesures des coûts de main-d'œuvre. Dans l'esprit de la doctrine initiale de la PPA, ce sont les indices du PIB ou les déflateurs de la consommation comme l'indice des prix à la consommation (IPC) qui sont le plus pertinents, en tant que plus vaste mesure possible du niveau de prix de la production nationale d'un pays. Selon la théorie, à long terme, le taux de change nominal E (le prix en dollars canadiens de la devise étrangère) devrait être égal au ratio de l'indice des prix étrangers à l'indice national. D'où $E = P/P^*$.

Un des problèmes que pose l'utilisation de toute paire d'indices de prix est le choix de l'année de base appropriée pour la détermination des niveaux de PPA. On fait souvent valoir que la PPA n'a de sens que lorsqu'elle est appliquée aux biens échangeables et qu'il faut la corriger des écarts de structure des dépenses d'un pays à l'autre. Les auteurs qui ont traité des comparaisons internationales de revenus n'ont ménagé aucun effort pour faire ce type de corrections détaillées (pour un résumé, voir Kravis *et al.* [1982]).

Le tableau 2-1 donne une liste représentative des séries bilatérales de PPA pour le Canada et les États-Unis utilisant les IPC relatifs comme déflateurs; le tableau énumère aussi les indices sous-jacents de niveaux de prix et les données du taux de change nominal. La valeur PPA ou du dollar est normalisée à 1974 = 1 $ US. Il s'agit d'un choix arbitraire, qui se justifie par la stabilité du solde extérieur pendant la majeure partie des années 60, ainsi que par la stabilité du taux d'inflation et du taux de change nominal jusqu'à cette année-là. Le tableau pour les deux décennies suivantes ne change pas pour la peine même si des années de base différentes sont choisies pour la période antérieure à 1974. La figure 2-1 présente à la fois le taux de change PPA et le taux de change nominal.

L'image fondamentale à tirer de ces calculs et d'autres calculs de PPA est représentée dans la dernière colonne du tableau 2-1, qui montre le degré de désalignement du taux de change réel par rapport au taux PPA. Fondamentalement, les données indiquent que depuis 1977 le dollar canadien est sous-évalué par rapport à la PPA, cette sous-évaluation atteignant un sommet de 27 % en 1985. Le recul ultérieur du taux de change nominal par rapport à la devise US a ramené la PPA à environ 1,12 $ CAN à la fin de 1989. Les écarts d'inflation par rapport à 1990 signifient implicitement qu'à la fin de 1990 le taux PPA était voisin de 1,14 à 1,15. L'utilisation d'un certain nombre d'indices de prix à assiette étendue fait conclure que la valeur d'équilibre du dollar canadien se situe dans une fourchette de 1,10 $ à 1,15 $. Cela signifie que le taux de change courant de 1,15 $ à 1,16 $ (au printemps de 1991) n'est pas loin de sa valeur à long terme. Comme je le signalerai plus loin, cela contredit d'autres vues sur le taux de change d'équilibre calculé selon des méthodologies différentes.

S'il faut faire preuve d'une grande circonspection dans l'utilisation de ces nombres PPA pour indiquer l'ampleur véritable du désalignement, c'est à cause du problème fondamental du choix d'une année de base et de la nécessité de veiller à ce que les paniers de produits comparés d'un pays à l'autre soient comparables. Ce problème fait l'objet d'une très abondante littérature, que résument Kravis *et al.* [1982]. L'objet fondamental de cette recherche est de faire des comparaisons détaillées de groupes de produits et de prix entre pays, puis de construire des indices PPA qui sont un reflet plus fidèle des véritables comparaisons de prix et

Tableau 2-1

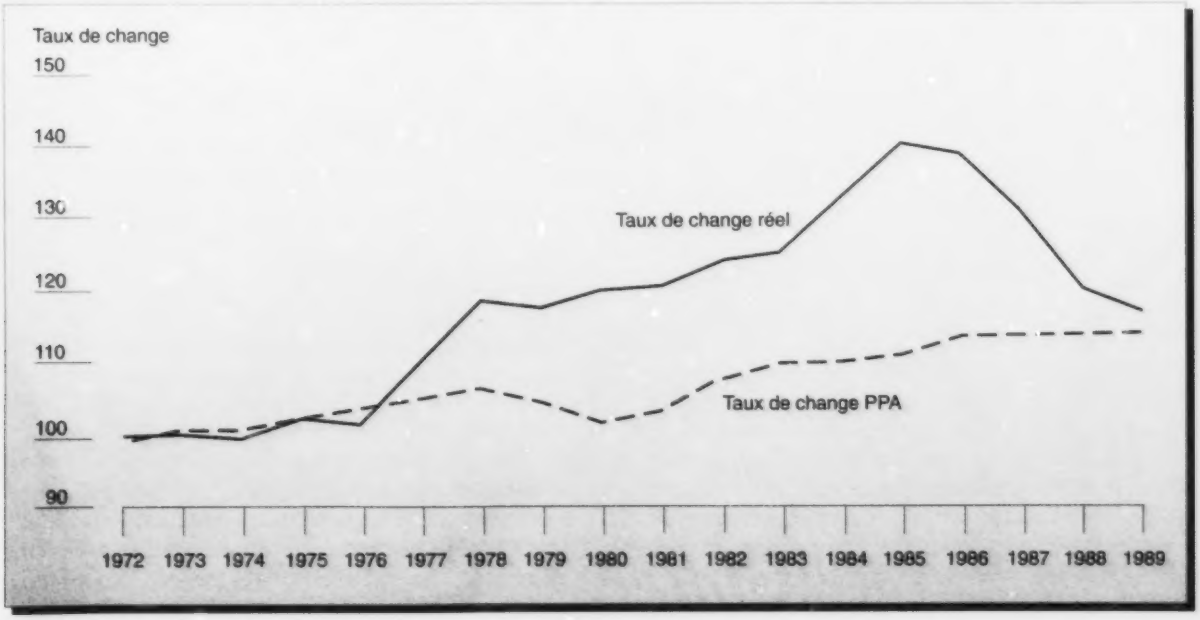
Indices de prix et taux de change du Canada et des États-Unis, 1972-1989

	IPC Canada	IPC États-Unis	Taux de change Canada/États-Unis	Taux de change PPA[1]	Taux de change réel	Désalignement en pourcentage[2]
	1981 = 100	1980 = 100	CAN $/US $	1974 = 100		+ sous-évalué
1972	44,20	50,73	99,56	98,71	101,75	0,86
1973	47,60	53,89	99,58	100,07	100,39	–0,49
1974	52,80	59,82	99,12	100,00	100,00	–0,88
1975	58,50	65,31	101,64	101,48	101,04	0,16
1976	62,90	69,10	100,92	103,13	98,73	–2,14
1977	67,90	73,60	109,44	104,52	105,64	4,71
1978	73,90	79,20	118,10	105,71	112,71	11,72
1979	80,70	88,10	116,81	103,78	113,56	12,56
1980	88,90	100,00	119,47	100,72	119,67	18,62
1981	100,00	110,40	119,89	102,62	117,86	16,83
1982	110,80	117,10	123,37	107,20	116,11	15,08
1983	117,20	121,78	124,44	109,03	115,14	14,13
1984	122,30	127,04	132,14	109,07	122,23	21,15
1985	127,20	131,15	139,75	109,88	128,31	27,18
1986	132,40	133,07	138,05	112,73	123,55	22,47
1987	138,20	139,00	129,98	112,64	116,42	15,39
1988	143,80	144,53	119,27	112,72	106,75	5,81
1989	150,99	151,50	115,78	112,91	103,45	2,54

1 PPA fondée sur les IPC relatifs.
2 Désalignement fondé sur le taux de change réel par rapport aux taux de change PPA.

Figure 2-1

Taux de change PPA par rapport au taux de change réel, taux de change bilatéral Canada/États-Unis, 1972-1989



NOTE PPA calculée selon l'IPC dans les deux pays.

de produits que les indices de prix globaux traditionnels publiés. Le *Projet de comparaison internationale* des Nations Unies [1987] a établi des indices PPA détaillés par produit, la dernière année couverte étant 1980. Hooper et Larin [1989], appliquant des poids de dépenses plus récents que dans le projet de l'IPC, ont situé à 117 la valeur PPA de 1980 du taux de change États-Unis/Canada. Pour 1980, cela donne une estimation beaucoup plus exacte de la véritable PPA que celle qui découlerait du choix d'années de base arbitraires auxquelles on appliquerait par la suite les taux d'inflation pour imputer une valeur PPA. Il convient de noter que la valeur PPA estimée pour 1980 au tableau 2-1 est 100,7; ainsi, l'estimation Hooper-Larin de la valeur PPA de 1980 du dollar canadien est d'environ 16 % plus faible que l'indice simple présenté au tableau 2-1. Si l'on suppose que la structure de prix et les comparaisons de produits n'ont pas changé beaucoup dans les années 80, si ce n'est par des variations du niveau général des prix, le « véritable » indice PPA serait d'environ 16 % supérieur à l'indice présenté au tableau 2-1. Cela voudrait dire, par exemple, que le taux PPA de 1989 se situerait aux alentours de 130. Ainsi, ce genre de calcul fondé sur la PPA indique que, loin d'être sous-évalué, le dollar canadien de 1989 était considérablement surévalué. Il est malheureux que nous n'ayons pas de calculs détaillés plus récents de la PPA, comme ceux que permet l'IPC. Il semblerait prudent, cependant, de faire preuve d'un grand scepticisme à l'égard des estimations de désalignements de PPA au tableau 2-1.

Le taux de change réel

Il est devenu pratique courante de calculer le *taux de change réel* et de mettre l'accent sur l'analyse des déterminants fondamentaux du taux de change réel. Malheureusement, les économistes ne sont pas très rigoureux dans l'utilisation du terme « taux de change réel », qui a fini par prendre les acceptions théoriques et empiriques les plus diverses. Avant d'entrer dans les détails de ces divers indices possibles du taux de change réel, il est utile de s'arrêter à la mesure globale la plus fréquente du taux de change réel. La définition empirique du taux de change réel vise à saisir les grandes fluctuations de compétitivité d'ensemble consécutivement aux fluctuations des taux de change nominaux et des niveaux de prix[3].

Une définition type du « taux de change réel » (bilatéral) est le taux auquel une unité de PIB d'un pays peut s'échanger contre une unité de PIB d'un autre pays. Conceptuellement, cela suppose la vente d'une unité de PIB d'un pays, et l'affectation du produit à l'achat d'un panier représentatif du PIB de l'autre pays. Le taux de change réel R est donc défini comme

$$R = EP^*/P. \tag{2.1}$$

Notons que si la théorie de la PPA était le bon déterminant des taux de change nominaux, R serait nécessairement égal à 1. On soutient que le taux de change réel est déterminé par des facteurs « réels » plutôt que monétaires ou financiers. Ainsi, il devrait être plus stable que les taux de change nominaux. La figure 1-2 compare le taux de change global réel Canada/États-Unis au taux de change nominal. On peut voir que les deux courbes restent remarquablement parallèles. Ainsi, les comportements que font ressortir les taux de change réels traduisent à la fois la volatilité et les tendances des taux de change nominaux. Il n'est pas moins difficile de chercher une théorie du taux de change réel « d'équilibre » que de chercher une valeur d'équilibre du taux de change nominal. Le concept du taux de change réel est néanmoins utile, parce qu'il nous permet d'établir une distinction entre les variations des niveaux de prix relatifs et les variations du taux de change nominal comme source d'importantes variations des prix relatifs. Les économistes reconnaissent désormais que la PPA est simpliste, et que plusieurs facteurs réels feraient fluctuer le taux de change réel au fil du temps. Il faut évaluer le désalignement des taux de change par rapport à une norme qui prévoit la correction des variations du taux de change réel sous-jacent. Ces corrections comprennent des changements de facteurs comme les écarts de productivité relative entre pays et les variations des termes de l'échange. Une perspective plus nuancée du désalignement des taux de change est articulée sur le désalignement observé des taux de change réels d'ensemble. Comme le fait observer Neary [1988], toutefois, le concept d'un taux de change réel d'équilibre dépend du modèle de l'économie utilisé et de la notion sous-jacente d'équilibre utilisée. Dans le contexte d'un modèle particulier, nous étudierons ce qu'il y a à dire au juste au sujet du taux de change réel d'équilibre pour le Canada.

Le taux de change réel d'équilibre – correction des variations de productivité

Les tendances relatives de la productivité sont une considération importante dans la détermination du taux de change réel[4]. Soit P, l'indice de prix national, défini par un indice géométrique des prix des biens échangés, P_T, et non échangés, P_N. Le *taux de change réel d'ensemble* est alors défini comme

$$R = EP_N^{\alpha} P_T^{1-\alpha}/P_N^{\alpha^*} P_T^{1-\alpha^*}. \tag{2.2}$$

Supposons maintenant que l'économie est caractérisée par une structure de production qui est bien décrite par le modèle

d'échange ricardien[5], où a_N et a_T indiquent les productivités respectives du travail dans les secteurs des biens non échangés et des biens échangés. Dans le modèle ricardien, les prix relatifs entre tous les secteurs sont indépendants des niveaux de production et définis par les productivités relatives du travail entre les secteurs. Dans un équilibre compétitif avec la mobilité interindustrielle du travail, il est nécessairement vrai que, pour un taux de salaires W, les prix doivent égaler les coûts unitaires, ou $P_N = W/a_N$, $P_T = W/a_T$. Les mêmes équations valent pour le pays étranger. Selon la loi du prix unique pour les biens échangeables, nous avons $PT = E P_T^*$. La substitution de ces termes dans l'équation 2.2 et l'application de logarithmes nous donnent l'équation suivante pour le (logarithme du) taux de change réel :

$$r = \alpha\left[\log a_N - \log a_T\right] - \alpha\left[\log a_N^* - \log a_T^*\right]. \qquad (2.3)$$

Le taux de change réel défini par l'équation 2.3 doit être considéré comme taux de change à long terme puisqu'il s'appuie à la fois sur la loi du prix unique dans les biens échangés et sur l'équilibre interindustriel du prix des facteurs. Le grand avantage de cette formulation particulière du taux de change réel est qu'il permet d'exprimer le taux de change réel en fonction de variables réelles uniquement. Il montre que les tendances du taux de change réel d'équilibre peuvent s'expliquer par des tendances différentielles entre pays pour ce qui est de la productivité relative des secteurs des biens échangés et des biens non échangés. Il est utile de récrire l'équation 2.3 sous la forme :

$$r = \alpha\left[\log a_N - \log a_N^*\right] - \alpha\left[\log a_T - \log a_T^*\right]. \qquad (2.4)$$

Cette forme de l'équation du taux de change réel montre le rôle différent que joue la variation de productivité dans les secteurs des biens échangés et des biens non échangés. L'augmentation de productivité dans le secteur des biens échangés par rapport au partenaire commercial implique une appréciation du taux de change réel d'équilibre; ainsi, à une forte croissance de la productivité dans les biens échangeables correspond une appréciation du taux de change. L'inverse se produit dans le secteur des biens non échangeables. La croissance de la productivité relative devrait y avoir comme pendant un recul du taux de change réel d'équilibre.

Plusieurs études traitent désormais des écarts internationaux de productivité dans les industries manufacturières[6]. Le Conseil économique a remis à l'auteur ses propres estimations de la productivité relative du Canada et des États-Unis dans le secteur de la fabrication. Elles servent d'approximation de la productivité dans le secteur des biens échangés. Sur la période 1975-1989, le ratio des productivités du travail a_T/a_T^* est passé de 100/122,8 à 100/134,0[7]. Ainsi, la productivité du travail au Canada mesurée par rapport à la productivité du travail aux États-Unis est tombée de 84 à 74,6 % dans le secteur des biens échangeables. *Si l'on tient pour identiques dans les deux pays les niveaux de productivité dans le secteur des biens non échangés, il s'ensuit que le taux de change réel d'équilibre sur la période 1975-1989 a diminué d'environ 3,7 %*[8].

Ainsi, malgré la baisse sensible de la productivité relative du travail, le taux de change réel d'ensemble, ayant un poids d'environ un tiers de l'indice de prix total des deux pays, aurait reculé d'environ 3,7 %. Si l'on peut tenir le taux de change réel de 1975 observé à la figure 1-2 pour voisin de sa valeur d'équilibre, il est permis de conclure que le taux de change réel courant, aux alentours de 105 à 107 à la fin de 1990 (1974 = 100), n'est que légèrement en deçà de sa valeur d'équilibre, s'il n'y a pas d'autres corrections de la productivité relative.

Il ne faut cependant pas s'arrêter là. Les tendances de la productivité du secteur des biens non échangés ont manifestement leur importance dans ce calcul. Ici, il est beaucoup plus difficile d'obtenir des données concluantes, pour des raisons bien connues ayant trait à l'estimation de la productivité dans les secteurs des services. Cependant, au moyen d'une méthodologie convergente, Rao et Lemprière [1990] présentent la croissance de la productivité du travail sur la période 1974-1985 dans une série appariée de branches d'activité non manufacturières semblables du Canada et des États-Unis. Nous utilisons ces branches comme approximation des secteurs de produits non échangeables. Selon Rao et Lemprière, la productivité du travail au Canada au cours de cette période a crû à un rythme annuel de 0,8 %; pour le même agrégat américain, ils font état d'un taux de croissance annuel de la productivité de 0,3 %. Cela signifie que, sur l'ensemble de la période, la productivité canadienne a crû d'un demi-point plus vite par an et que, sur la période 1975-1989 (14 ans), la variation cumulative de productivité s'est établie à environ 7,5 %. La pondération de ce pourcentage par la part des biens non échangés dans l'économie amène à conclure que le taux de change réel d'équilibre, *ceteris paribus*, aurait diminué de 5 % pendant cette période. *Notons qu'à la croissance de la productivité relative au Canada par rapport aux États-Unis dans les secteurs des biens non échangés correspond une dépréciation supplémentaire du taux de change réel qui va au-delà de celle prédite par les tendances de la productivité dans les industries manufacturières.*

La somme des deux effets de productivité donnerait une dépréciation du taux de change réel d'équilibre d'environ

8,7 % sur la période. Par conséquent, pour 1975 = 101, le taux de change réel d'équilibre pour 1989 serait d'environ 110, ce qui est remarquablement près du taux de change réel observé en 1989, c'est-à-dire 103,45 selon le tableau 2-1, d'où possibilité d'un désalignement fondamental modéré selon la théorie qui sous-tend ce calcul particulier. *À la fin de 1989, le taux de change réel, corrigé des tendances de la productivité, semble surévalué d'environ 6,3 %. Il faudrait en conclure que le taux de change nominal est désaligné à peu près dans la même proportion et que le niveau d'équilibre du dollar canadien est aux alentours de 1,23 $ CAN (ou 0,81 $ US).*

L'ampleur du désalignement était beaucoup plus spectaculaire, toutefois, au début des années 80. En 1985, le taux de change réel n'était plus que de 128 (voir le tableau 2-1). Corrigé de la tendance de productivité que nous avons évoquée plus haut, le taux de change réel d'équilibre en 1985 aurait été de l'ordre de 106 à 107. Cela voudrait donc dire que la sous-évaluation du dollar canadien atteignait 20 % pendant cette période. Ce qui est remarquable, c'est que, sur une période de quatre ans, le dollar canadien est passé d'une sous-évaluation possible de 20 % à une surévaluation d'environ 6 %, selon la théorie. Voilà qui est plutôt étonnant.

La théorie fondamentale appliquée ici suppose que les marchés du travail *sont en état d'équilibre à long terme*. Les problèmes de compétitivité sont une combinaison de problèmes de productivité, de taux de change et de niveaux de salaires. Dans le modèle ricardien avec la loi du prix unique, les salaires relatifs des deux pays sont étroitement liés par la loi du prix unique et du prix égal au coût. Ainsi :

$$W/W^* = a_T/a_T^* \times E. \qquad (2.5)$$

Il serait possible de faire un test indépendant de la théorie en vérifiant si cette dernière équation a tendance à rester vraie pour le long terme.

Taux de change d'équilibre et termes de l'échange

Un autre changement réel éventuellement important de la conjoncture économique sous-jacente entre les pays sur une période assez longue est la variation des termes de l'échange. De 1975 à 1989, les termes de l'échange du Canada se sont améliorés de 12,7 %[9]. Une part de cette amélioration vient peut-être du fait que la pondération de l'indice est fixe, mais, au total, il semble que, à long terme, les termes de l'échange aient connu une évolution favorable au Canada pendant cette période. Les termes de l'échange d'ensemble pour les États-Unis ont affiché des fluctuations assez remarquables au cours de la même période, sous l'effet surtout des variations des prix du pétrole et de l'appréciation et de la dépréciation du dollar dans les années 80, mais ils affichent généralement une amélioration du même ordre. Considérant le taux bilatéral Canada/États-Unis, il importe de le corriger des variations des termes de l'échange dont l'effet sur les deux pays est asymétrique. Pour être plus précis, dans l'équation 2.1 définissant le taux de change réel, l'indice de prix des biens échangés P_T sera différent pour les deux pays, selon la composition de leurs échanges. La différence probablement la plus importante entre le Canada et les États-Unis est qu'environ un tiers de la facture des importations des États-Unis s'applique au pétrole; par contre, le Canada, exportateur de pétrole en 1975, était en 1989 en situation d'équilibre au chapitre des échanges d'énergie.

Les détails des corrections au taux de change réel bilatéral dépendront de la nature du modèle du secteur des biens échangés qui sera retenu. Les ordres de grandeur ne sont pas difficiles à discerner, toutefois. Pour ce qui est des indices du PIB, la chute d'environ 65 % du prix réel de l'énergie de 1980 à 1989 aurait fondamentalement un effet neutre sur l'indice du PIB réel du Canada, mais relèverait d'environ 8 %, sur la même période, l'indice du PIB réel des États-Unis. Par conséquent, le taux de change réel Canada/États-Unis aurait dû connaître un recul du même ordre sous l'effet de ce changement. Cette estimation est peut-être libérale, parce qu'elle ne tient pas compte des effets de substitution induits qui accompagnent de tels effets de prix relatif. Dans l'ensemble, par conséquent, *les variations du prix réel de l'énergie dans les années 80 auraient dû faire chuter le taux de change réel d'environ 7 à 9 % pendant la décennie.*

Il n'est pas facile de voir où tout cela met le taux de change réel d'équilibre à la fin de 1989. Un morceau du casse-tête est que le dollar canadien a subi une importante dépréciation réelle avant 1981. Pendant le choc pétrolier de 1975 à 1980, le taux de change réel a reculé d'environ 18 %. La théorie aurait prédit une certaine appréciation réelle. Une explication possible est une différence des retards d'adaptation des deux économies aux chocs pétroliers. On est encore plus perplexe lorsqu'on se rend compte que d'autres prix de matières premières non énergétiques ont aussi diminué, en chiffres réels, pendant une bonne partie des années 80, après avoir augmenté en chiffres réels pendant les années 70; dans l'ensemble, cela aurait dû amener une appréciation réelle dans les années 70, et une dépréciation dans les années 80.

Compte tenu des fluctuations des prix des produits depuis deux décennies, le vrai taux de change bilatéral d'équilibre

ne sera pas facile à déterminer, sans compter que le changement structurel constant des deux économies vient compliquer davantage le problème. Une position prudente serait de soutenir que, qualitativement, les variations des prix des produits de 1975 à 1989 auraient dû provoquer une dépréciation du dollar canadien par rapport au dollar US. Cela signifie que les estimations présentées dans la sous-section précédente fixent une limite inférieure de surévaluation du dollar à la fin de 1989. Cependant, elles ne nous disent rien sur l'ampleur de la sous-évaluation du dollar en 1981 par suite des chocs des prix de l'énergie qui ont frappé les deux pays.

Autres définitions du taux de change réel

La définition du taux de change réel utilisé dans la dernière section n'est qu'une définition parmi bien d'autres proposées par les économistes. Différentes définitions ont tendance à mettre l'accent sur différentes caractéristiques de l'économie et sur l'adaptation requise aux variations de la compétitivité internationale. La présente section examine quatre autres conceptions du taux de change réel relevées dans la littérature ainsi que le rôle qu'elles jouent dans la réallocation des ressources. Le tableau 2-2 présente les quatre séries, en données annuelles, de 1972 à 1989. La figure 2-2 est un graphique des quatre taux de change réels possibles. Dans chaque cas, une appréciation du taux de change réel (une chute de l'indice) correspond à une *perte de compétitivité.*

Ratio des prix des biens échangés aux prix des biens non échangés

Cette définition est fondée sur le modèle dit de l'économie tributaire[10] qu'utilisent de nombreux économistes, où l'économie est répartie en deux secteurs : un secteur des biens échangés et un autre des biens non échangés. Elle est très utile pour l'étude d'une petite économie ouverte dont les termes de l'échange sont fixes et inchangés. À mesure qu'elle passe de déficitaire à excédentaire, l'économie doit réaffecter au secteur des biens échangeables les ressources qu'elle consacrait au secteur des biens non échangeables. Cela doit s'accompagner d'une augmentation du prix relatif des biens échangeables par rapport aux biens non échangeables. Si l'on prend l'indice des prix des services pour représenter les prix des biens non échangés et un déflateur du PIB comme approximation des biens échangés, on constate que cet indice du taux de change réel a été remarquablement stable au cours des 15 dernières années.

Tableau 2-2

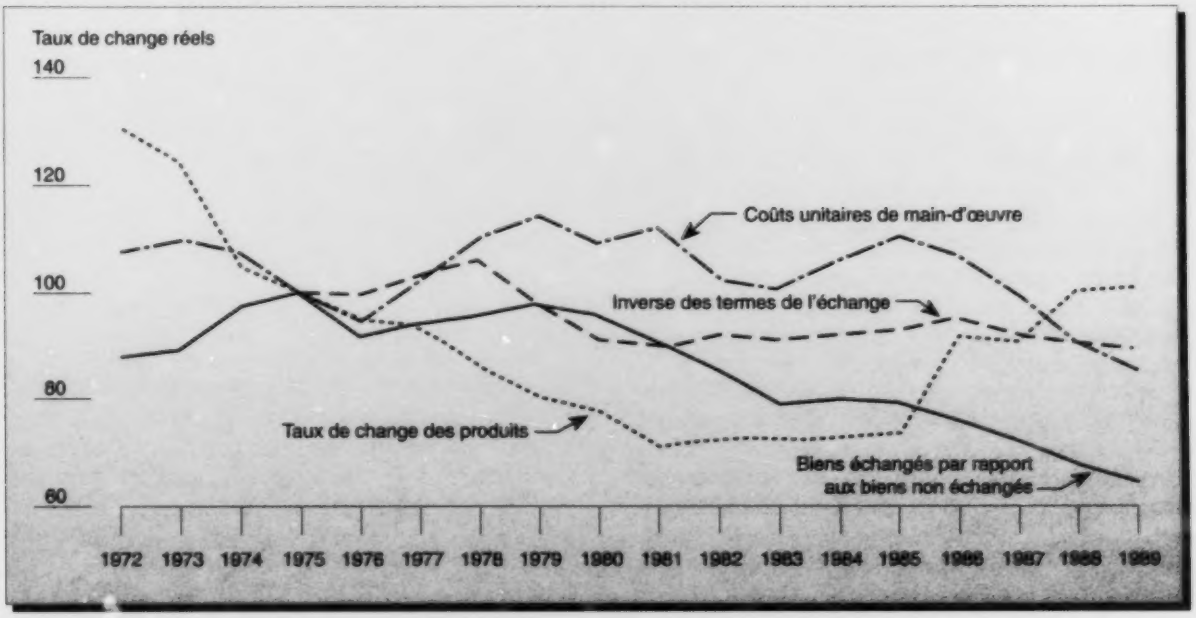
Autres taux de change réels[1], 1972-1989

	Biens échangés par rapport aux biens non échangés	Inverse de l'indice total	Inverse du prix réel des produits	Coût unitaire relatif de main-d'œuvre
1972	87,90		130,70	107,24
1973	89,31		124,43	109,49
1974	97,54		104,90	107,20
1975	100,0	100,0	100,0	100,00
1976	91,69	99,16	94,89	94,09
1977	94,34	103,49	93,51	102,07
1978	95,53	106,04	86,19	109,82
1979	97,51	97,63	80,43	113,86
1980	95,54	90,63	77,83	108,58
1981	90,26	89,10	71,24	111,49
1982	85,35	91,86	72,61	102,22
1983	79,10	90,72	72,44	100,17
1984	80,14	91,51	72,58	105,67
1985	78,94	92,58	73,52	109,45
1986	75,84	94,80	91,54	106,34
1987	71,76	91,95	90,21	98,87
1988	67,18	89,94	99,68	89,61
1989	64,18	88,68	100,74	84,80

1 Tous les taux de change réels sont construits de telle manière que l'augmentation de l'indice correspond à une dépréciation réelle.

Figure 2-2

Autres taux de change réels, 1972-1989



NOTE Une augmentation de l'indice indique une dépréciation.

L'inverse des termes de l'échange

Une autre définition fréquente du taux de change réel est l'inverse des termes de l'échange pour l'économie – c'est-à-dire le ratio des prix des importations aux prix des exportations. Cette définition s'est répandue dans les années 60 et au début des années 70, le modèle de la petite économie ouverte alors utilisé par les macroéconomistes étant souvent une économie spécialisée dans la production d'un bien unique, où un changement de compétitivité signifiait donc nécessairement une variation du prix relatif des exportations par rapport aux importations. Elle demeure une définition utile, si le principal choc extérieur qui frappe l'économie est une variation du prix relatif des exportations par rapport aux importations, et si le secteur des biens non échangés n'est pas trop grand par rapport à celui des biens échangés. La pertinence de ce concept pour le Canada est contestable, toutefois, compte tenu de l'importance de la part des services dans l'économie. Comme l'indique la figure 2-2, les termes de l'échange ont quelque peu fluctué au Canada, mais ce n'est rien à l'échelle du taux de change réel d'ensemble. Comme nous l'avons vu dans les sections précédentes, l'inverse des termes de l'échange a quelque peu diminué pendant la période 1975-1989, ce qui traduit, selon cette définition, une appréciation du taux de change réel.

Après une amélioration dans les années 70, en raison du boom des ressources, les termes de l'échange du Canada ont glissé d'environ 7 % sur la période 1981-1986, avant de connaître une reprise. Contrairement à la croyance populaire, les termes de l'échange ont été relativement stables pendant le plus clair de la décennie. Les variations du taux de change nominal sont au moins partiellement responsables de cette stabilisation. De 1981 à 1986, le dollar canadien s'est déprécié considérablement, protégeant les termes de l'échange internes pour les régions tributaires des ressources et les industries de ressources. Depuis 1986, l'appréciation du dollar canadien s'est accompagnée d'une amélioration des termes de l'échange, apparemment parce qu'elle a diminué le prix relatif des importations.

Le taux de change réel des produits

Il est de nos jours fréquent de définir les taux de change réels propres à un secteur jusqu'au niveau du produit ou du facteur de production individuel, échangé ou non

échangé. Ainsi, par exemple, imaginons le produit i, donné comme comparable entre deux pays (comme un « Big Mac »). Soit p_i et p_i^*, les prix en monnaie nationale de ce produit. Le taux de change réel du produit pour le pays d'origine est donné par l'équation suivante :

$$R_i = Ep_i^*/p_i . \qquad (2.6)$$

Ces indices peuvent se calculer en fonction de diverses bases d'agrégation. Il est souvent vrai que les prix relatifs extérieurs par opposition à intérieurs, à assiette étendue, sont corrigés des variations du taux de change. Au Canada, un groupement d'ensemble manifeste est celui des secteurs des ressources par rapport à tous les autres. Les questions importantes qui concernent les secteurs manufacturiers et des ressources sont bien en évidence dans à peu près tous les débats de politique économique. Les tableaux 2-3 et 2-4 présentent les parts relatives du PIB et les parts relatives des exportations par groupement de produits qui isolent l'importance relative des fluctuations du secteur des ressources. Comme on le voit, la part des ressources est passée de 15 % du PIB en 1970 à environ 9 % à la fin de 1989. La part des ressources dans les exportations totales a été un peu plus stable, mais elle aussi a chuté, passant de 47 % en 1974 à environ 33 % en 1989. Généralement, la chute des prix réels des produits pendant les années 80 a entraîné une baisse de l'importance des ressources dans l'économie.

Tableau 2-3

Composition du PIB[1], 1970-1989

	Biens échangés	Services	Ressources
1970	0,430	0,582	0,150
1971	0,432	0,579	0,149
1972	0,430	0,580	0,144
1973	0,439	0,571	0,156
1974	0,428	0,581	0,137
1975	0,409	0,597	0,122
1976	0,417	0,589	0,119
1977	0,418	0,588	0,114
1978	0,411	0,593	0,106
1979	0,408	0,595	0,107
1980	0,396	0,604	0,105
1981	0,397	0,604	0,097
1982	0,386	0,614	0,100
1983	0,389	0,611	0,101
1984	0,393	0,607	0,102
1985	0,394	0,606	0,099
1986	0,388	0,612	0,098
1987	0,389	0,611	0,095
1988	0,388	0,612	0,090
1989	0,387	0,613	0,089

1 PIB réel calculé par branche d'activité au coût des facteurs en dollars de 1981.

Source Base de données Cansim.

Tableau 2-4

Composition des exportations, 1971-1989

	Part des exportations		
	Ressources	Automobiles	Biens manufacturés non automobiles[1]
1971	0,373	0,233	0,394
1972	0,395	0,233	0,372
1973	0,421	0,211	0,368
1974	0,466	0,173	0,361
1975	0,451	0,191	0,359
1976	0,427	0,215	0,358
1977	0,420	0,232	0,348
1978	0,409	0,234	0,357
1979	0,431	0,181	0,388
1980	0,433	0,144	0,424
1981	0,424	0,162	0,413
1982	0,422	0,202	0,376
1983	0,412	0,237	0,350
1984	0,378	0,270	0,352
1985	0,363	0,285	0,352
1986	0,337	0,270	0,394
1987	0,362	0,240	0,398
1988	0,347	0,247	0,406
1989	0,332	0,243	0,425

1 Les biens manufacturés non automobiles sont définis comme les biens de consommation, les machines et le matériel, et les produits industriels.

Source Base de données Cansim.

Le taux de change réel des produits se définit tout simplement comme l'inverse du ratio des prix des matières premières en dollars canadiens à un indice de prix global pour l'ensemble des produits. Comme l'indique la figure 2-2, le taux de change réel des produits a connu une appréciation considérable dans les années 70, puis, après le creux de 1981, a amorcé une dépréciation ininterrompue jusqu'à la fin des années 80. La comparaison de ce taux de change réel des produits avec le taux de change réel d'ensemble fait voir que, pour la période 1972-1977, le taux de change réel d'ensemble a affiché une grande stabilité, alors que le taux de change réel des produits progressait de près de 50 %. Après 1981, il y a eu une diminution sensible – de l'ordre de 35 % – du taux de change réel des produits, alors que le taux de change réel d'ensemble s'est apprécié pendant la même période. Tout cela a contribué aux fortes pressions qui se sont fait sentir dans les secteurs des produits pendant cette période, par rapport aux autres secteurs des biens

échangés et des biens non échangés. Il n'est certes pas vrai que les variations du taux de change nominal ont complètement épongé les variations des prix relatifs entre régions – argument qui ressemble souvent à l'idée de la stabilisation des termes de l'échange. Compte tenu de la stabilité des termes de l'échange au niveau d'ensemble et de l'instabilité du taux de change réel des produits, il apparaît que le concept de « termes globaux de l'échange » pour le Canada est pour le moins contestable.

Coût unitaire de main-d'œuvre

La forme la plus courante d'analyse de compétitivité porte sur une forme particulière de coûts unitaires de main-d'œuvre (base du taux de change réel) mesurés selon une devise commune dans des industries ou des groupes d'industries particuliers. Le plus souvent, il s'agit des industries manufacturières. Un exemple récent très visible est l'ambitieux programme de recherche entrepris par le Conseil économique du Canada, qui était, en partie, un examen des coûts unitaires de main-d'œuvre et de leurs déterminants[11]. Mais le Conseil a poussé sa recherche beaucoup plus loin, en examinant les déterminants de la productivité totale des facteurs, qui est une analyse plus nuancée des écarts de productivité relative entre les pays. Les coûts unitaires relatifs de main-d'œuvre, toutefois, demeurent la mesure de loin la plus populaire de la compétitivité, et ils constituent le point d'articulation de la présente étude.

Le coût unitaire de main-d'œuvre compte trois composantes de base : une mesure de la productivité du travail, dite a, qui est égale à la production divisée par les heures, ou O/H; une mesure de la rémunération en devise locale par heure d'apport de travail, représentée par W; un taux de change nominal courant, défini comme E. Il y a aussi un « taux de change d'équilibre » à long terme, habituellement le taux de PPA, indiqué par P. Soit U, les coûts unitaires de main-d'œuvre canadiens mesurés en dollars US et U^*, les coûts unitaires de main-d'œuvre américains exprimés en dollars US. Ces équations se construisent comme suit :

$$U = (W/E) \times (P\ O/H); \tag{2.7}$$

$$U^* = W^*\ O^*/H^*. \tag{2.8}$$

Le taux de change fondé sur la parité des pouvoirs d'achat P sert à convertir l'indice de production canadienne, exprimé en dollars canadiens constants, en indice de production exprimé en dollars US constants; cela est essentiel pour que la « production » soit valide aux fins des comparaisons internationales. U et U^* sont l'un et l'autre exprimés en dollars US par unité de production en dollars US constants.

On trouve chez Hooper et Larin [1989] une série de calculs typiques, qui sont reproduits au tableau 2-5, indiquant les coûts unitaires de main-d'œuvre aux États-Unis et au Canada dans les industries manufacturières pour un certain nombre d'années.

Le taux de change réel indiqué dans la dernière colonne du tableau 2-2 est le ratio des coûts unitaires de main-d'œuvre des États-Unis aux coûts unitaires de main-d'œuvre du Canada, mesurés dans les deux cas en dollars US et l'un étant exprimé en pourcentage de l'autre. Un taux de change réel de valeur 100 signifierait que les deux pays ont la même compétitivité-coûts par rapport à l'autre dans l'ensemble du secteur de la fabrication. Le recul de la compétitivité du secteur canadien de la fabrication par rapport à celui des États-Unis de 1985 à 1989 est extrêmement alarmant. À la fin de cette période, le taux de change réel dans le secteur de la fabrication a progressé d'environ 23 %. Les chiffres pour 1990 devraient être encore pires. Pour situer cette évolution en contexte, il faut comprendre que cette forme particulière de taux de change réel a une valeur d'équilibre à long terme implicite de 100. Ainsi, le tableau 2-2 indique que le taux de change dans le secteur de la fabrication était sous-évalué d'environ 13 % en 1979, et qu'il est aujourd'hui surévalué d'au moins 16 %. Dans une autre perspective, si l'on appliquait tous les ajustements au taux de change nominal, le dollar canadien devrait valoir 74 ¢ US, d'après le désalignement existant à la fin de 1989, pour ramener à sa valeur d'équilibre le taux de change réel dans le secteur de la fabrication.

Un problème fréquent que pose ce type de méthodologie est que les taux de PPA, qui sont eux-mêmes une forme de

Tableau 2-5

Coûts unitaires de main-d'œuvre aux États-Unis et au Canada, 1970-1988

	États-Unis	Canada
1970	35,0	31,8
1975	46,3	47,9
1980	65,7	62,6
1981	70,8	65,7
1982	74,4	75,3
1983	73,1	75,5
1984	71,7	70,2
1985	71,2	67,3
1986	70,0	68,1
1987	69,0	72,2
1988	69,9	80,7

SOURCE Hooper et Larin [1989, tableau 5].

taux de change d'équilibre, servent à définir une autre forme de taux de change réel : les coûts unitaires de main-d'œuvre relatifs. Compte tenu du recul spectaculaire de la compétitivité dans les industries manufacturières canadiennes, ce problème particulier de mesure ne figure probablement pas bien haut sur la liste des problèmes éventuels. Il reste que la forte appréciation récente du dollar canadien est le facteur le plus déterminant ici. Néanmoins, il vaut la peine de mentionner la difficulté fondamentale. Le taux de base PPA utilisé par Hooper et Larin, par exemple, est de 1,17 pour 1980 = 100. Cette PPA sert à convertir la production de chaque année en dollars canadiens constants en production en dollars US constants de 1980. La forte baisse apparente de productivité relative dans le secteur canadien de la fabrication pourrait être un artefact statistique si la mesure de la production canadienne par rapport à la production américaine posait un problème de nombre-indice. Supposons, par exemple, que la composition de la production canadienne se soit modifiée considérablement tout au long des années 80, de telle sorte que la croissance de la production en dollars constants de 1980 ait été sous-estimée, ou que la composition de la production aux États-Unis ait évolué de telle manière que son augmentation réelle soit exagérée. Du côté des États-Unis, le niveau élevé du dollar US au début des années 80 exposait le secteur américain de la fabrication à une douche froide dont les répercussions étaient prévisibles, mais décalées. À la fin des années 80, les États-Unis se sont retrouvés avec des industries beaucoup plus allégées, ce qui aurait pu avoir pour effet de déplacer la production vers les secteurs très productifs. Par ailleurs, au Canada, la faiblesse du dollar canadien du début des années 80 a essentiellement protégé les industries manufacturières canadiennes et peut-être retardé l'ajustement. Le secteur canadien de la fabrication est peut-être en train de faire du rattrapage par rapport aux États-Unis, subissant lui aussi sa douche froide.

Pour bien situer le contexte, nous présentons au tableau 2-6 le taux de change réel bilatéral du secteur américain de la fabrication par rapport à celui du Japon. De 1980 à 1985, le taux de change bilatéral réel dans le secteur de la fabrication entre les États-Unis et le Japon a connu une appréciation spectaculaire, soit une augmentation d'environ 20 %. Il a par la suite connu une dégringolade encore plus spectaculaire, de l'ordre de 90 %. Hooper et Larin attribuent 90 % du mouvement du taux de change réel des États-Unis au cours de cette période aux mouvements du taux de change nominal.

Par ailleurs, il n'est manifestement pas pertinent de s'arrêter uniquement sur le secteur de la fabrication pour déterminer le désalignement du taux de change réel d'ensemble. Comme l'indique le tableau 2-2, le secteur de la fabrication a parfois été « sous-évalué », alors que le secteur des ressources a parfois vu sa compétitivité fluctuer considérablement dans le sens opposé. La performance du secteur de la fabrication reflète en partie la « maladie hollandaise » : une augmentation des prix des ressources a tendance à nuire aux industries manufacturières dans un pays exportateur de ressources. Cela ressort clairement des deux dernières colonnes du tableau 2-2. La récente perte de compétitivité du secteur de la fabrication a ceci d'assez troublant qu'elle ne s'est pas accompagnée d'une forte amélioration des prix réels des produits – la « maladie hollandaise » ne semble pas être un problème dans la deuxième moitié des années 80.

Tableau 2-6

Coûts unitaires de main-d'œuvre aux États-Unis et au Japon dans le secteur de la fabrication, 1970-1988

	États-Unis	Japon	Taux de change réel des États-Unis
1970	35,0	18,8	0,54
1975	46,3	42,8	0,92
1980	65,7	56,2	0,88
1981	70,8	59,7	0,84
1982	74,4	51,9	0,70
1983	73,1	53,0	0,72
1984	71,7	51,1	0,71
1985	71,2	49,4	0,69
1986	70,0	71,1	1,02
1987	69,0	81,8	1,18
1988	69,9	92,3	1,32

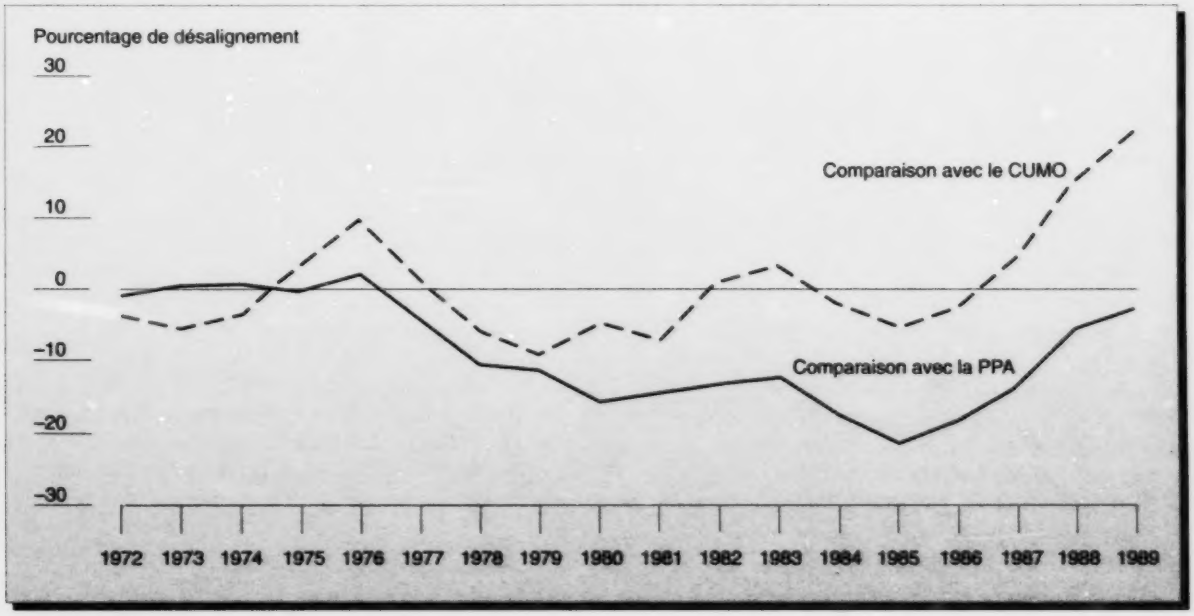
Source Hooper et Larin [1989, tableau 5].

Corrections multilatérales du taux de change réel

Une question saute aux yeux lorsqu'on cherche à déterminer le taux de change bilatéral d'équilibre réel entre le Canada et les États-Unis : Le taux a-t-il subi l'effet des fluctuations spectaculaires du taux de change réel des États-Unis par rapport à celui d'autres pays ? Une des raisons de l'appréciation réelle considérable observée du taux bilatéral Canada/États-Unis est peut-être la forte dépréciation réelle du dollar US et la dépréciation réelle considérable mais moins spectaculaire du dollar canadien par rapport aux partenaires commerciaux autres que les États-Unis. Pour bien situer les ordres de grandeur, il faut se rappeler que le volume des échanges entre le Canada et les États-Unis représente environ 80 % du total du Canada. Un *taux de change réel multilatéral*[12] approprié pour le Canada, qui tient compte des échanges avec les pays autres que les

Figure 2-3

Désalignement du dollar canadien par rapport à la PPA et au coût unitaire de main-d'œuvre d'équilibre, 1972-1989



NOTE Un nombre positif indique une surévaluation du taux de change.

États-Unis, pourrait être une moyenne géométrique des taux de change réels Canada/États-Unis et Canada-autres pays; désignons-les par R_u et R_o. Le taux multilatéral réel d'ensemble est défini par :

$$\log R = 0{,}80 \log R_u + 0{,}20 \log R_o. \qquad (2.9)$$

Grosso modo, selon les comparaisons des coûts unitaires de main-d'œuvre (CUMO) dans le secteur de la fabrication, le Canada a eu avec les États-Unis un taux de change bilatéral réel de l'ordre de 135 en 1989. Par rapport aux autres pays, cependant, le taux de change réel canadien a diminué avec le dollar US depuis 1985. En 1985, le taux de change réel Canada-Japon, selon les comparaisons des CUMO (tous convertis en dollars US), était d'environ 73. Il a reculé par la suite jusqu'à 114 au cours de la période finissant en 1989 – soit une dépréciation réelle de 56 %. Si l'on prend le yen comme devise de substitution pour tous les autres échanges avec des pays autres que les États-Unis, et qu'on multiplie l'appréciation du yen par 0,20, on voit que le taux de change multilatéral d'ensemble aurait dû reculer d'environ 11 %, dans une hypothèse de constance du taux bilatéral Canada/États-Unis. Pendant la même période, les CUMO relatifs Canada/États-Unis, mesurés en dollars US, sont passés de 90 à 135 – soit une progression réelle de 50 %. La somme des deux effets signifie que le taux multilatéral réel d'ensemble a donc changé de :

$$\begin{aligned} \delta R &= 0{,}8\delta R_u + 0{,}2\delta R_o \quad [13] \\ &= 0{,}8\ (-50) + 0{,}2\ (+56) \\ &= -29. \end{aligned}$$

C'est-à-dire qu'au total le taux de change réel multilatéral calculé à l'aide de l'analyse des CUMO s'est apprécié d'environ 29 % pendant la période.

Taux de change nominal

En $ CAN par unité

	États-Unis	Japon
1985	1,366	5,77
1989	1,184	8,60

Soit M, le taux de change nominal multilatéral calculé selon les mêmes poids que le taux de change réel. Alors,

pendant la même période, en utilisant les taux bilatéraux nominaux États-Unis/Canada et Japon-Canada, nous obtenons :

$$\delta M = 0{,}8\ (-0{,}13) + 0{,}2\ (+0{,}51)$$
$$= -0{,}002.$$

Le taux de change nominal multilatéral réel s'est apprécié de moins de 1 %. La différence entre les taux réel et nominal, d'après les comparaisons des CUMO, révèle que, pendant la période 1985-1989, le taux multilatéral réel s'est déprécié d'environ 30 %. Le taux multilatéral nominal réel, cependant, est demeuré à peu près inchangé[14]. Cela pose la question suivante : Par quelle combinaison de variations du taux de change nominal le taux de change réel multilatéral reprendrait-il sa valeur de 1985 ? Le taux bilatéral Canada-autres pays étant maintenu constant, il faudrait une autre dépréciation de 35 % du taux Canada/États-Unis par rapport à son niveau de 1989 pour ramener l'indice de compétitivité CUMO multilatéral à sa valeur de 1985. D'autre part, est-il possible, par exemple, qu'une nouvelle dépréciation du dollar US par rapport au yen, dans un scénario de constance du taux bilatéral Canada/États-Unis, puisse neutraliser l'appréciation de la devise canadienne par rapport à l'américaine pendant la même période ? Supposons que le deutsche mark et le yen gagnent 30 % sur le dollar US par rapport à leurs valeurs de 1989. Si le taux Canada/États-Unis est maintenu constant, cela déboucherait, à salaires constants et à productivité constante, sur une dépréciation multilatérale réelle de 6 % de la devise canadienne. Si le dollar canadien devait chuter de 10 % par rapport au dollar US, cela représenterait une dépréciation totale de 40 % par rapport au deutsche mark et au yen. La dépréciation multilatérale totale serait alors de 0,8 (–10) + 0,20 (–40) = (–8) + (–8) = –16, ou 16 %, ce qui ne serait pas suffisant pour ramener le dollar canadien à sa valeur réelle multilatérale de 1985.

On fait désormais valoir, pour divers motifs, que les taux bilatéraux des États-Unis entre le Japon et l'Europe ne sont pas gravement désalignés. Évoquant la PPA, de nombreux économistes soutiennent que le dollar US s'appréciera par rapport à ces devises, à plus long terme. En général, il semble peu vraisemblable que le dollar US connaisse une autre dépréciation à grande échelle[15], ce qui serait, de toute façon, insuffisant pour ramener le taux réel multilatéral canadien à son niveau de 1985. De façon générale, cela donne à penser que le taux de change réel bilatéral d'équilibre pour les industries manufacturières canadiennes et américaines, fondé sur les comparaisons des CUMO, est probablement faussé du côté d'une surévaluation. C'est-à-dire que, si le dollar US s'apprécie par rapport aux autres grandes devises, il faudra une dépréciation encore plus considérable du taux Canada/États-Unis pour redonner sa compétitivité au secteur canadien de la fabrication.

Équilibre partiel – approche de la balance des paiements à l'égard de la valeur d'équilibre du dollar canadien

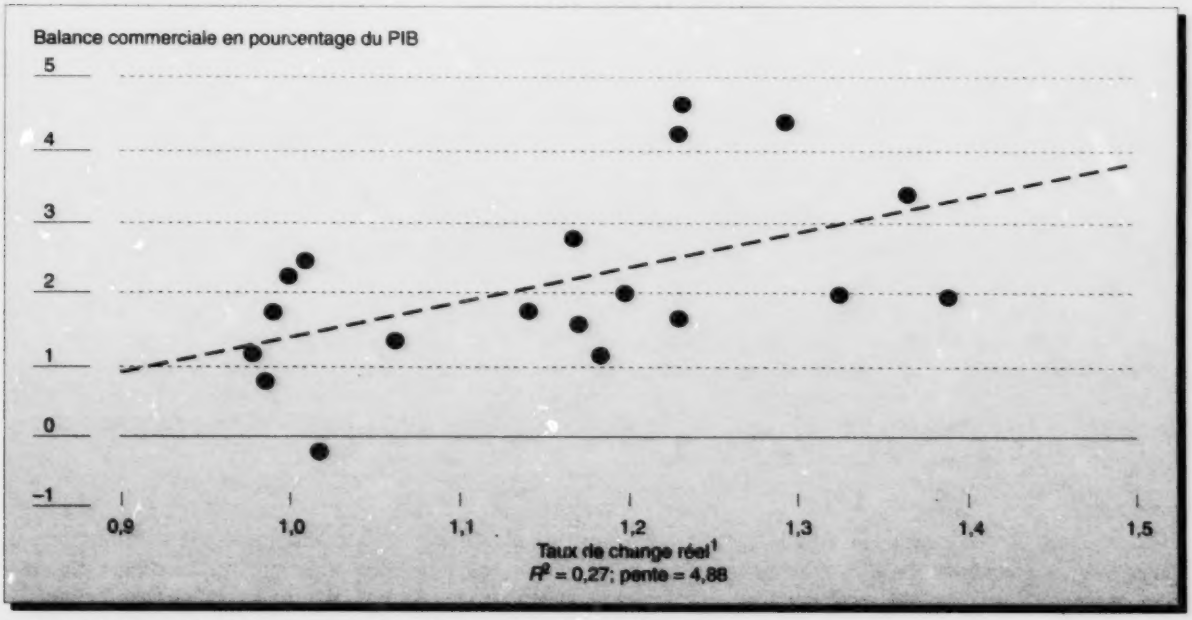
Dans la présente section, nous adoptons une approche classique de solde extérieur à l'égard de la « valeur fondamentale » du dollar canadien. C'est bien différent de la thèse du taux de change PPA ou réel d'équilibre. Cette approche utilise le prix commercial et les élasticités de revenu des échanges internationaux et les mouvements de capitaux observés pour trouver une combinaison de variations du taux de change et de variations de revenus qui équilibreront le compte courant. Cette approche de la valeur d'équilibre du dollar est différente en ce qu'elle s'appuie explicitement sur un modèle structurel de courants d'échange et suppose que l'« équilibre » est synonyme de l'équilibre du compte courant.

Deux questions se posent d'entrée de jeu : la définition appropriée de l'équilibre de la balance des paiements et le lien entre les taux de change réels et le solde extérieur. Fondamentalement, dans la présente section, nous mettrons l'accent sur le solde courant comme base appropriée de solde extérieur pour tâcher d'établir le taux de change d'équilibre. Nous relancerons le débat détaillé sur la question au chapitre suivant. Il est utile, toutefois, de faire à ce stade-ci une mise en garde sur le lien présumé entre les taux de change réels et le solde extérieur. Les figures 2-4 et 2-5 présentent un nuage statistique du taux de change réel par rapport à la balance du commerce extérieur et au solde courant, exprimés dans les deux cas en pourcentage du PIB. Elles présentent aussi la ligne de régression linéaire simple estimée du solde extérieur respectif par rapport au taux de change réel. Il est clair que, malgré le lien positif entre le taux de change réel et le solde extérieur, la corrélation est plutôt faible. Cela semble être une caractéristique des données pour plusieurs pays. En utilisant des méthodes statistiques plus raffinées et une plus longue liste de variables explicatives, on réussit à améliorer la valeur explicative des équations qui visent à expliquer le solde extérieur, mais cela ne change pas beaucoup le tableau en ce qui a trait au rôle du taux de change réel. Il faut donc prendre garde de s'attacher à des arguments qui mettent tout le fardeau du solde extérieur sur le seul taux de change ou sur la stabilité présumée entre les variations du taux de change et le solde extérieur.

Le modèle du compte courant part des équations structurelles de base pour les exportations et les importations. Les

Figure 2-4

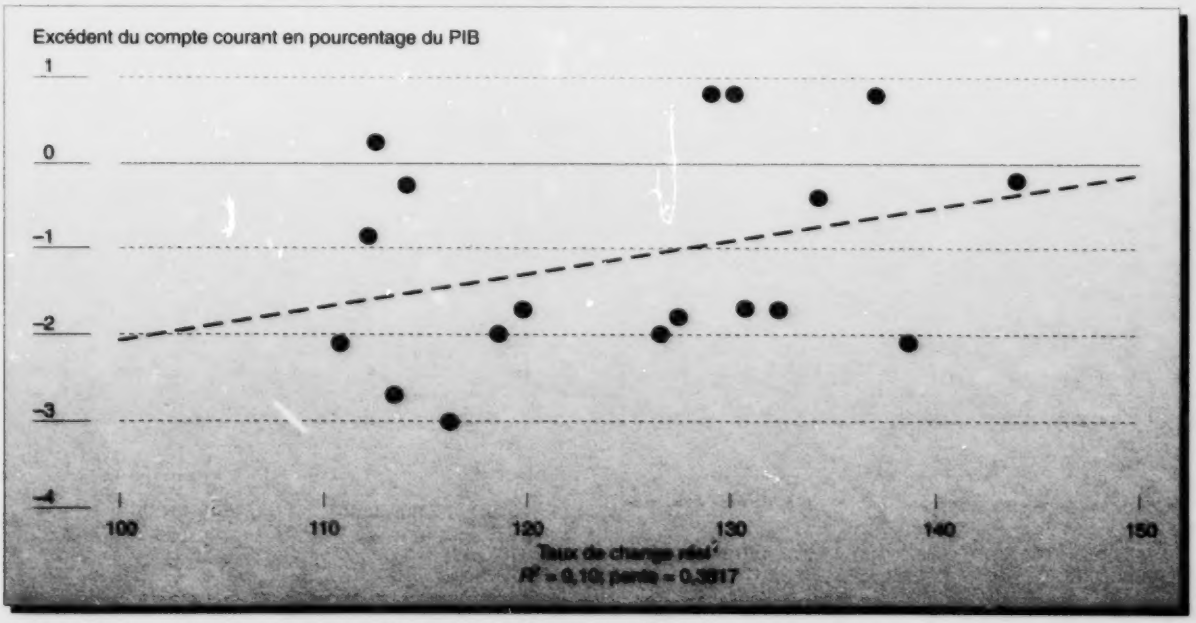
Balance commerciale et taux de change réel



1 Le taux de change réel est le taux nominal divisé par le ratio des IPC, Canada et États-Unis.

Figure 2-5

Compte courant et taux de change réel



1 Le taux de change réel est le taux nominal divisé par le ratio des IPC, Canada et États-Unis.

services et les marchandises sont agrégés. Cela suppose que les élasticités de revenu et de prix pertinentes sont les mêmes pour les deux catégories.

Demande à l'exportation
$$x = \alpha \left(p_x / p_x^* \right)^{-\varepsilon\gamma\delta} . \qquad (2.10)$$

Demande à l'importation
$$m = \beta \left(E p_m^* / p_{cm} \right)^{-\gamma\delta^*} . \qquad (2.11)$$

Lorsque $P_x = S_x/E$, et S_x représente le prix d'offre des exportations canadiennes, y et y^* désignent le revenu réel au pays et à l'étranger; δ_m et δ_x représentent les élasticités-revenu de la demande à l'importation et à l'exportation; ε représente les élasticités-prix des exportations; γ représente l'élasticité-prix absolue de la demande d'importations. Si l'on peut considérer que ε incorpore les effets d'offre d'exportation, du côté des importations, l'économie est perçue comme preneuse de prix, et le prix en devises étrangères des importations p_m^* comme exogène.

Soit X et M, la valeur en devise nationale des exportations et des importations. La balance commerciale est représentée par $T = X - M$. Soit D, les mouvements de revenus de placements plus les transferts nets à des étrangers. Le solde courant CA est ainsi représenté par :

$$CA = T - D. \qquad (2.12)$$

On observe un équilibre initial, consistant en courants d'échange, mouvements de revenus de placements et prix et revenus initiaux. Tous les prix autres que E sont tenus fixes, et les revenus peuvent varier. On calcule une combinaison de variations de revenu et de taux de change, qui donne un solde courant où D est tenu fixe. Le modèle est étalonné en fonction des données de 1989, indiquées comme suit :

Données sur l'économie canadienne pour 1989

Solde courant	–16 688*
Exportations	162 851
Importations	162 494
Élasticité-prix des importations	–1,02
Élasticité-prix des exportations	–0,83
Élasticité-revenu des importations	1,84
Élasticité-revenu des exportations	1,69

*Valeurs exprimées en millions de dollars courants.

Les estimations d'élasticité sont tirées de Marquez [1990] et elles reflètent une estimation sur la période 1972-1985. Il importe de signaler, au sujet de ces élasticités, que, parmi les pays de l'OCDE, Marquez trouve que le Canada est un pays à « forte élasticité ». Il faut en conclure que l'ajustement extérieur est assez facile à faire par des variations de prix et de revenus. Le taux de change réel au cours de l'année 1989 a fluctué dans la fourchette de 1,15 à 1,20. Cependant, pour corriger les retards d'ajustement du compte commercial par rapport à l'appréciation du dollar canadien sur la période 1986-1988, on utilise un taux de change moyen de 1,23 pour l'étalonnage du modèle, parce que les courants d'échange au cours de 1989 reflètent l'ajustement des marchés à ce taux de change décalé et supérieur au taux observé.

Les résultats de l'exercice sont présentés au tableau 2-7. Ces calculs font ressortir qu'à 85 ¢ ou 86 ¢ US, le dollar est aujourd'hui nettement surévalué. Cependant, les résultats indiquent également que le taux de change d'équilibre est extrêmement sensible aux hypothèses de croissance ou de stagnation des revenus. En particulier, si la récession frappait plus fort aux États-Unis qu'au Canada, le taux de change serait inférieur à 70 ¢ US. Par contre, une récession relativement plus grave au Canada signifierait que le taux de change devrait supporter une part bien plus réduite de l'ajustement. Même dans ces circonstances, toutefois, le dollar devrait chuter jusqu'à 78 ¢, selon ce modèle.

Tableau 2-7

Variations de revenus et de taux de change à l'origine du solde courant

	Variation
Croissance intérieure[1]	0,03
Croissance du reste du monde[1]	0,03
Taux de change États-Unis/Canada[2]	72,2
Croissance intérieure	0,00
Croissance du reste du monde	0,00
Taux de change États-Unis/Canada	72,6
Croissance intérieure	–0,02
Croissance du reste du monde	+0,02
Taux de change États-Unis/Canada	78,4
Croissance intérieure	–0,02
Croissance du reste du monde	+0,02
Taux de change États-Unis/Canada	67,6
Croissance intérieure	–0,02
Croissance du reste du monde	–0,02
Taux de change États-Unis/Canada	72,8

1 Croissance mesurée en variations relatives.
2 Taux de change mesuré en cents US par dollar canadien.

Tableau 2-8

Désalignement du dollar canadien, 1985

En pourcentage

	Degré prévu de désalignement[1]
Parité des pouvoirs d'achat	–2,5
Taux de change réel global d'équilibre	
Corrigé de la productivité	+6 à +7
Corrigé du prix des produits et de la productivité	+7 à +9
Comparaisons des coûts unitaires de main-d'œuvre dans le secteur de la fabrication	+29
Approche de l'équilibre de la balance des paiements	
Récession de croissance équilibrée	+15
Récession d'origine américaine	+20
Récession d'origine canadienne	+8

1 + indique une surévaluation; – indique une sous-évaluation.

Même comme modèle d'équilibre partiel, ce tableau d'ensemble de la balance commerciale est très lacunaire. La variation éventuelle des termes externes de l'échange et, en particulier, un relèvement du prix relatif des exportations de ressources revêtent une certaine importance. La conjoncture dans certains secteurs, comme les produits forestiers (qui sont tributaires de la demande de logements aux États-Unis) ainsi que l'assemblage et les pièces d'automobiles, qui représentent une partie importante des exportations manufacturières canadiennes (voir le tableau 2-4), présente aussi un intérêt particulier pour le Canada. Dans chaque cas, il existe des raisons structurelles qui pourraient faire que la dépréciation du taux de change réel pourrait ne pas suffire pour provoquer les exportations hypothétiques que reflètent les estimations d'élasticité.

Conclusion

Dans le présent chapitre, nous avons passé en revue un certain nombre de définitions des taux de change d'équilibre et les données actuelles sur le dollar canadien jusqu'à la fin de 1989. Les différentes approches offrent un éventail surprenant de réponses à la question de savoir quel a été le degré de désalignement du dollar canadien pendant la dernière décennie. Le tableau 2-8 présente un sommaire des réponses pour la fin de la décennie.

À l'exception de la théorie simple de la PPA à la fin de la décennie, l'analyse tend généralement à indiquer que le dollar canadien était surévalué d'un pourcentage variant de 6 à 15 %. Par ailleurs, il faut souligner que le dollar canadien était sous-évalué d'un ordre de grandeur semblable sinon plus considérable au milieu des années 80. Néanmoins, l'étonnante fluctuation du désalignement du taux de change pendant une période relativement brève a de quoi préoccuper. Il s'agit de savoir dans quelle mesure il faut s'inquiéter des estimations PPA d'une devise surévaluée par rapport à son niveau de 1989. Dans l'ensemble, nous avons tendance à mettre en doute jusqu'à un certain point ce résultat, parce que, comme tous le reconnaissent désormais, la PPA n'intègre pas la correction des variations sous-jacentes de l'économie réelle, de sorte que ces comparaisons sont douteuses. Pour des raisons qui deviendront plus claires au chapitre suivant, l'approche des élasticités appliquées au solde courant comme théorie pour générer des taux de change d'équilibre à long terme est une approche à ne pratiquer qu'avec la plus grande circonspection. La difficulté dans ce cas, c'est que le modèle n'est indiqué que pour une situation de ressources inutilisées à court terme, et que les réponses sont très sensibles aux hypothèses touchant les taux de croissance relative. À notre avis, cette approche peut surtout servir d'indication des pressions que le solde extérieur risque d'exercer sur le taux de change à court terme.

La théorie des taux de change réels d'équilibre semble la plus appropriée pour qui veut se former un jugement sur le désalignement à long terme, et il ne faut pas l'écarter. Une leçon manifeste à en tirer est que la dépréciation réelle spectaculaire du dollar canadien pendant la période 1981-1985 a provoqué une situation où le taux de change réel a été fondamentalement sous-évalué pendant un certain temps. Le débat de politique actuel sur la compétitivité et le taux de change tend à éviter d'emblée le rôle important des biens et services non échangés. C'est un débat qui a eu tendance à s'articuler sur la surévaluation actuelle du dollar plutôt que sur la non moins nette sous-évaluation du début des années 80. Nous devons reconnaître que la sous-évaluation du taux de change est peut-être un problème aussi grave que la surévaluation.

3 Explication du compte courant

Le concept du solde extérieur est un domaine de l'économie internationale qui s'est caractérisé par une vive controverse au fil des ans. Dans le présent chapitre, nous mettons l'accent sur une mesure parmi d'autres du solde extérieur – l'excédent courant – et la performance du solde courant du Canada tout au long des années 80. Le compte courant comprend les mouvements de revenu entre résidents et non-résidents par suite d'opérations déjà effectuées au compte de capital. Ainsi, il comprend à la fois le revenu découlant d'avoirs détenus à l'étranger par des résidents et le revenu payé en règlement de dettes passées (loyers d'immeubles ou dividendes d'actions, par exemple). À ces mouvements de revenu générés par les positions d'actif et de passif s'ajoute l'excédent commercial, et la somme des deux s'appelle le compte courant. Il s'agit probablement de la plus vaste mesure du solde extérieur, parce qu'elle englobe les mouvements qui prennent leur origine dans des emprunts et des prêts passés. Le compte courant revêt aussi de l'intérêt parce qu'il est le miroir du compte de capital; le déficit courant doit être égal à l'excédent du compte de capital.

Le présent chapitre passe brièvement en revue le calcul arithmétique du compte courant, qui prend en compte la dynamique que déclenchent la croissance économique et le service de la dette. Il présente ensuite le concept d'une « dette extérieure soutenable » et la performance du compte courant qu'elle suppose. Nous y examinons le rôle possible de désalignement qui revient au taux de change réel dans le contexte de la pérennité. Le chapitre fait ensuite une brève revue de la théorie classique moderne du compte courant, qui met l'accent sur l'ajustement des décisions en matière d'épargne et d'investissement des personnes et des entreprises comme déterminants fondamentaux du compte courant, plutôt que comme mesure directe de la performance commerciale de l'économie. Compte tenu de l'importance que cette perception a prise récemment dans l'explication du déficit commercial des États-Unis, il semble utile d'en étudier les incidences dans le contexte de la détérioration du solde extérieur du Canada dans la deuxième moitié des années 80. Une autre section passe en revue les données disponibles sur les grandes composantes du compte courant du Canada au cours des années 80 dans la double perspective de l'épargne nationale et de l'investissement national. Il s'agit d'établir quelle composante de l'épargne ou de l'investissement est en plus étroite corrélation avec la détérioration du solde extérieur. La dernière section du chapitre traite de l'appréciation du dollar pendant la même période et de la question de savoir si elle était compatible avec la vue d'équilibre du compte courant, ou si le taux de change lui-même a joué un rôle causal indépendant dans la détermination du solde extérieur.

Calcul arithmétique du compte courant

Soit B_t, le déficit commercial pendant la période t, qui s'étend, mettons, sur un an. La dynamique de base décrivant l'évolution de la dette extérieure est :

$$D_t = B_t + (1 + i)\, D_{t-1}, \tag{3.1}$$

où i est le taux d'intérêt nominal et D_t est le stock de la dette extérieure à la fin de la période t. On évite les complications que représente la prise en compte du revenu de location immobilière et des paiements de dividendes d'actions détenues à l'étranger en ne traitant que d'un type d'actif et de passif – une obligation rapportant un taux fixe d'intérêt i. Le déficit courant pour la période t est égal à $B_t + iD_{t-1}$.

On suppose que l'économie croît à un taux exogène g; si Y_t représente le PIB réel, nous avons

$$Y_t = (1 + g)\, Y_{t-1}. \tag{3.2}$$

Soit d_t, le ratio de la dette au PIB et b_t, le ratio du déficit commercial au PIB; et soit r, le taux d'intérêt réel et g, le taux de croissance du PIB d'ensemble. Nous ne tiendrons pas compte des complications posées par l'inflation et nous supposerons que le taux d'intérêt réel intérieur est payé sur toute la dette accumulée par des étrangers. La dynamique dette-échanges peut être réexprimée par l'équation suivante :

$$d_t = b_t + [(1 + r)/(1 + g)]\, d_{t-1}. \tag{3.3}$$

Certaines caractéristiques de l'équation 3.3 méritent d'être signalées. Tout d'abord, un ratio stable de la dette extérieure au PIB est possible : ainsi, il n'y a ni accélération de la dette ni élimination de la dette si $r < g$, et un d^* stable est possible si $r > g$. Soit $\alpha = (1 + r)/(1 + g)$. Alors d^* et b^*, le déficit commercial stable, doivent satisfaire

$$d^* = b^*/(1 - \alpha). \tag{3.4}$$

Par conséquent, si $r < g$ et partant $0 < \alpha < 1$, un pays peut afficher un déficit commercial persistant tout en ayant un ratio stable de la dette extérieure au PIB. Si b^* est négatif, ou si un pays affiche un excédent commercial stable, et $\alpha < 1$, alors la position nette d'avoirs étrangers du pays sera positive; de même, si $r > g$, de sorte que $\alpha > 1$, une position nette d'endettement stable est possible et compatible avec le maintien d'un excédent commercial stable. Pour simplifier, supposons que le taux d'intérêt réel dépasse le taux de croissance; dans ce cas, un ratio stable de la dette au PIB n'est compatible qu'avec un excédent commercial stable. Un *solde courant* suppose que

$$(1 + g)\, b_t = -r d_{t-1}. \tag{3.5}$$

Il est clair que le solde courant suppose un *niveau* stable de dette, mais pas un ratio stable de la dette au PIB. Ainsi, lorsque son solde courant augmente, un pays affiche généralement une diminution de son ratio de la dette au PIB. La question de savoir ce qui constitue une définition appropriée du solde extérieur est loin d'être claire pour les économies en croissance. Nombreux sont ceux qui soutiendraient que le solde courant est un concept bien trop rigide, même pour le long terme. Nous examinerons d'abord ce que signifierait un ratio constant de la dette extérieure au PIB comme concept du solde extérieur. Cela pose la question de savoir ce qu'est un niveau approprié de dette.

Dette extérieure soutenable et taux de change

Considérons la question hypothétique suivante. À compter de 1990, pendant combien de temps le Canada pourrait-il garder un compte commercial équilibré, $b_t = 0$, sans augmentations « inacceptables » du ratio de la dette au PIB ? Après N années, le ratio résultant serait donné par

$$d(N) = \alpha^N d_{1989}. \tag{3.6}$$

Il est clair que le facteur crucial ici est le rapport entre le taux d'intérêt réel et le taux de croissance réel du PIB, $r - g$. Si $r = g$, le maintien d'une balance commerciale serait sans effet sur le ratio d. Par contre, pour $r > g$, le ratio de la dette au revenu réel croîtrait. Supposons que nous prenions le ratio initial de la dette au PIB d_0 comme ratio cible acceptable. Alors, après N années de balances commerciales, l'excédent commercial (– le déficit) nécessaire pour stabiliser le ratio de la dette au revenu devrait être égal à

$$b^* = -[(r - g) / (1 + g)]d(N)$$

$$= \frac{-(r - g)(1 + r)^N}{(1 + g)^N + 1} d_0. \tag{3.7}$$

Manifestement, b^* est une fonction de $r - g$ qui augmente rapidement. D'autre part, s'il était souhaitable de ramener le ratio d au niveau d'origine, $-b_t$ devrait dépasser $-b^*$ pendant un certain temps, et l'ajustement au compte commercial devrait être beaucoup plus considérable. De quels ordres de grandeur parlons-nous ?

La question cruciale met en cause le facteur de croissance $r - g$ de la « dette réelle ». Au tableau 3-1, l'excédent commercial stabilisateur implicite requis en 1995 par suite de déséquilibres soutenus des paiements extérieurs sur la période 1989-1995 est indiqué pour différentes valeurs de $r - g$. Le ratio initial de la dette extérieure au PIB est 0,35, et le déséquilibre supposé des paiements extérieurs est un excédent commercial observé constant en pourcentage du PIB pendant la période.

L'extrême sensibilité de ces nombres évoque l'importance prépondérante des hypothèses touchant les taux d'intérêt réels et la croissance. Les inquiétudes qu'a souvent inspirées le resserrement de la politique monétaire pour régler les problèmes de solde extérieur ne sont pas sans justification. Les Keynésiens soutiendraient que le resserrement du crédit augmente le taux d'intérêt réel en même temps qu'il réduit la croissance, ce qui finit par avoir des conséquences très défavorables sur l'accumulation de la dette. Si un objectif de politique, comme la lutte contre l'inflation, nécessite un facteur $r - g$ élevé, alors la nécessité de rétablir sans tarder un excédent commercial est d'autant plus impérieuse que l'on veut éviter un grave problème d'encours total de dette[1].

Dans la plupart des théories de la balance des paiements, le taux de change réel joue un rôle crucial. Mettons que la

Tableau 3-1

Croissance des ratios de la dette extérieure au PIB avec déséquilibre soutenu du commerce extérieur, 1989-1990

	Ratio de la dette au PIB de 1985	Balance commerciale stabilisatrice
		En pourcentage du PIB
0,01	0,368	0,37
0,02	0,386	0,79
0,03	0,418	1,25
0,04	0,443	1,77

Source Calculs de l'auteur.

balance commerciale (en pourcentage du PIB) s'ajuste lentement, façon hypothétique, selon l'équation

$$b_t = \beta(e_t - \bar{e}), \tag{3.8}$$

où e_t représente le logarithme du taux de change réel et $\bar{e}$ le taux de change réel d'équilibre à long terme, c'est-à-dire le taux de change réel auquel le compte commercial est équilibré[2].

Combien de temps faudra-t-il pour revenir à l'équilibre après une période de taux de change « surévalué » ? Prenons le cas d'un désalignement temporaire par opposition à permanent du taux de change. Le tableau 3-2 présente les scénarios suivants. Dans le scénario 1, le taux de change Canada/États-Unis est maintenu constant à 1,17 pour les années 1989-1991. Il revient alors hypothétiquement à son « niveau d'équilibre » de 1,35, ce qui génère un excédent commercial hypothétique de 2 % du PIB, et ce taux de change persiste ensuite indéfiniment. L'évolution consécutive du ratio de la dette est indiquée. En 1997, le ratio de la dette revient à son niveau de départ. Cette simulation indique que, même pour un pays comme le Canada, dont l'encours de la dette extérieure est considérable, il ne faut pas être trop alarmiste quant à l'état du compte courant. Le scénario 2 présente le cas où le taux de change est maintenu de façon constante à 1,17 pour les mêmes valeurs de paramètre des taux d'intérêt réels et de croissance. En outre, il précise pour chaque année le ratio stabilisateur implicite de l'excédent commercial au PIB. Dans ce cas, la persistance de la balance commerciale a nettement de quoi inquiéter, car elle fait passer à 50 %, sur une période de huit ans, le ratio de la dette au PIB. L'excédent commercial implicite tout juste nécessaire pour stabiliser le ratio de la dette passe de 1,4 à 2 % du PIB. Ces nombres se détériorent de façon spectaculaire pour des augmentations même petites de l'écart entre le taux d'intérêt réel et le taux de croissance, ce qui reflète, par ailleurs, le fait que le Canada commence avec un stock important de dette extérieure. Le problème qui se pose à cet égard est plus grave au Canada qu'aux États-Unis, où le déficit commercial pourrait persister pendant de nombreuses autres années sans atteindre les niveaux d'endettement que le Canada a connus par le passé.

Tableau 3-2

Ratios de la dette extérieure au PIB et désalignements des taux de change, 1989-1997

	Scénario 1 : désalignement temporaire	Scénario 2 : désalignement permanent	
	$d(t)$	$d(t)$	$b^*(t)$
1989	0,350	0,350	0,0140
1990	0,365	0,365	0,0146
1991	0,382	0,382	0,0153
1992	0,377	0,398	0,0159
1993	0,372	0,416	0,0166
1994	0,367	0,434	0,0174
1995	0,361	0,453	0,0181
1996	0,356	0,472	0,0188
1997	0,350	0,492	0,0197

NOTE $r - g = 0{,}04$ dans les deux scénarios.
SOURCE Calculs de l'auteur.

Ces chiffres indiquent également pourquoi le remède récessionniste que sont les déséquilibres des paiements extérieurs par des réductions de croissance économique, explorés dans le modèle statique du chapitre 2, est loin d'être satisfaisant. Toute réduction du taux économique de croissance, conjuguée à un imposant stock extérieur de dette extérieure, mais sans réduction correspondante du taux réel d'intérêt, augmente implicitement le stock de dette par rapport à la taille de l'économie chaque année et, partant, la capacité d'assurer le service de cette dette. Et la composition se fait par ailleurs annuellement. Étant un petit pays, le Canada ne dispose que de moyens limités d'infléchir les taux d'intérêt réels[3]. On peut donc imaginer le scénario catastrophique que cela donnerait si la croissance était négative pendant une période de deux ans. Supposons, par exemple, que les taux d'intérêt réels soient de 5 % et la croissance de –2 % pour une période de deux ans, soit 1990-1991. Si, pendant cette période, le Canada ne réussit qu'à équilibrer le compte des échanges et des services, le ratio de la dette au PIB passerait de 0,35 à 0,40. Avec une reprise de croissance, mettons à 2 %, l'excédent des marchandises et des services qu'il faudrait pour stabiliser le ratio de la dette à 40 % serait de l'ordre de 1,2 % du PIB. N'oublions pas qu'avec un déficit au compte des services, cela exigerait un excédent au titre des marchandises beaucoup plus considérable. Il faudrait un excédent beaucoup plus considérable pendant plusieurs années pour ramener l'économie au ratio initial de la dette au PIB.

Dans la précédente analyse du solde extérieur et des taux de change désalignés, le concept du taux de change d'équilibre était motivé par le solde extérieur, défini comme le solde courant. Williamson [1985] et Krugman [1989] ont proposé une méthodologie qui vise à corriger qualitativement le concept des taux de change désalignés (ou encore la notion des taux de change d'équilibre) pour tenir compte de l'accumulation de la dette extérieure que suppose implicitement l'évolution des déficits commerciaux. On

définit comme *non soutenable* un cheminement de taux de change qui débouche sur une *accélération du ratio de la dette au PIB*. L'accent n'est pas tant sur ce qu'*est* le taux de change d'équilibre que sur ce qu'il n'est pas[4].

Dans son argumentation, Krugman va encore plus loin et présente une estimation des anticipations du marché quant aux variations futures du taux de change, et il demande si la prévision du marché est compatible avec une croissance soutenable de la dette extérieure. La question est importante, parce qu'elle admet la possibilité que le marché puisse s'attendre à une baisse du taux de change qui devrait corriger par la suite le déficit extérieur observé. Cela pourrait par ailleurs avoir une influence sur les jugements portés sur l'étendue actuelle du désalignement du taux de change.

Dans l'exercice suivant, nous utilisons la méthodologie de Krugman pour demander si le dollar canadien était, selon la définition qui précède, surévalué ou sous-évalué pendant la période 1988-1989. Un intrant essentiel de ce calcul est l'estimation du taux de change prévu futur du marché; on obtient cette estimation en utilisant la théorie de la parité des taux d'intérêt (PTI) à découvert – c'est-à-dire que l'écart entre les taux d'intérêt au Canada et aux États-Unis représente la dépréciation du dollar canadien selon les prévisions du marché. C'est bien connu, les taux canadiens ont été bien supérieurs aux taux américains pendant un certain temps : il faut en conclure qu'une dépréciation importante est prévue. Puisque cela ne s'est pas produit au cours de l'une ou l'autre des années 1987-1991 depuis le rebondissement du dollar canadien en 1986, c'est peut-être un autre exemple du problème bien connu du « peso » – c'est-à-dire que les dévaluations sont des événements incertains à occurrence uniquement probabiliste[5] – ou encore que la théorie de la PTI est entachée d'une faille fondamentale[6]. Aux fins de la présente étude, nous supposerons que, compte tenu de la prévision d'un recul du taux de change canadien, la théorie prédit une trop grande dépréciation par rapport à une vue fondée sur la prime de risque à l'égard de l'écart du taux d'intérêt entre le Canada et les États-Unis. Par conséquent, si l'ensemble de l'écart des taux d'intérêt représente la dépréciation anticipée du taux de change sur le marché, nous nous demandons si ce cheminement du taux de change est soutenable dans l'hypothèse de la stabilité du ratio de la dette extérieure au PIB. S'il ne l'est pas, alors certes une moindre dépréciation du taux de change entraînerait une progression encore plus forte du taux de croissance de la dette extérieure.

Soit e_t, le logarithme du *taux de change réel*. Alors, selon la théorie de la PTI à découvert, nous avons

$$e_{t+1} - e_t = r - r^*, \tag{3.9}$$

où r^* est le taux d'intérêt réel étranger. Par substitution, nous obtenons une équation qui dit qu'approximativement[7]

$$(d_{t+1} - d_t) - (d_t - d_{t-1}) = \beta(r^* - r) + (r - g)(d_t - d_{t-1}). \tag{3.10}$$

Le critère de *pérennité* est que le sentier de la dette au PIB doit être non explosif. C'est-à-dire que le membre droit de l'équation 3.10 doit être négatif. Si tel n'était pas le cas, alors l'augmentation du ratio de la dette au PIB augmenterait – c'est-à-dire s'accélérerait. Ainsi, nous admettons la possibilité que d_t augmente, mais pas à un rythme croissant. Pour qu'il en soit ainsi, il doit être vrai que

$$\frac{r - r^*}{\bar{r} - \bar{g}} > \frac{(d_t - d_{t-1})}{\beta}. \tag{3.11}$$

Le critère 3.11 servira de contrôle ou de condition nécessaire de la pérennité du taux de change courant, des anticipations en matière de taux de change et du sentier de dette implicite. En 1989, au Canada, le taux de croissance réel était d'environ 3 %. L'écart des taux d'intérêt réels entre le Canada et les États-Unis, pour les obligations gouvernementales d'un an, était de l'ordre de 500 points de base (limite supérieure); ainsi le marché prévoyait un recul réel d'environ 5 % du taux de change. Le taux d'intérêt réel *ex post* du Canada s'établissait à environ 8 % pendant cette période. Par conséquent, le membre gauche de l'équation 3.11 est estimé à environ 1.

Une manipulation simple révèle que le terme $d_t - d_{t-1}$ est environ le même déficit courant divisé par le PIB. En 1989, le déficit courant, soit 17 milliards de dollars canadiens, était d'environ 3 % du PIB. Le paramètre β mesure l'effet d'une variation de 1 % du taux de change réel sur le déficit commercial en pourcentage du PIB, tous les autres facteurs étant maintenus constants, y compris la croissance du revenu dans les deux pays. On peut choisir une vaste gamme de nombres pour ce paramètre, mais la limite supérieure est probablement de l'ordre de 0,15. Ainsi, le membre droit de l'équation 3.11 est égal à un nombre de l'ordre de 2, si bien qu'il n'est pas satisfait à l'équation 3.11. Par conséquent, les anticipations des marchés n'étaient pas soutenables à moins d'une accélération du ratio de la dette au PIB.

La question devient alors la suivante : Les anticipations d'une accélération du ratio de la dette au PIB étaient-elles réalistes ? De 1980 à 1989, le ratio déclaré du passif étranger au PIB était passablement stable, dans la fourchette de 32 à 37 %. Cela est vrai même si le compte courant (en pourcentage du PIB) est passé d'un excédent de 0,80 en

1984 à un déficit de 3 % en 1989. Pendant 1990, selon les chiffres préliminaires, le tableau du solde extérieur ne s'est pas amélioré pour la peine[8]. On ne peut exclure la possibilité que les Canadiens, dans leur ensemble, aient choisi de relever le niveau de la dette au PIB en dehors des fourchettes historiques. Des augmentations des emprunts extérieurs pourraient facilement accompagner une période d'accélération des ratios de la dette au PIB, comme cela s'est vu depuis quelques années. On pourrait, par exemple, recourir à des théories d'épargne durant le cycle de vie pour affirmer que cela serait un résultat plausible d'un comportement d'épargne des *baby-boomers*, qui achèteraient des maisons et des biens durables pendant les premières années de la formation des familles. Certes, il faut être prudent lorsqu'on tire des conclusions de la sorte d'analyse très limitée faite par Krugman. Les accélérations temporaires du ratio d'endettement n'auraient rien de surprenant dans certains cas, pourvu que le marché croie que ces augmentations seront ultérieurement inversées.

Théories d'équilibre du compte courant

Dans la présente section, nous adoptons une autre optique pour examiner la performance du compte courant dans la perspective des mouvements traditionnels d'épargne et d'investissement. Il s'agit d'une approche désormais très classique en économique, qui fonctionne avec l'identité traditionnelle des comptes nationaux selon laquelle

$$G - T = S - I - NX, \tag{3.12}$$

où $G - T$ est le déficit budgétaire, $S - I$ l'écart entre l'épargne privée et l'investissement privé et NX, les exportations nettes. Une bonne part de la discussion du déficit commercial des États-Unis s'est, par exemple, articulée sur le déficit budgétaire comme *première* source du problème du déficit commercial. Les « néo-classiques »[9] ont mis en évidence un cadre théorique où les variations de l'épargne et de l'investissement sont des phénomènes d'équilibre, et l'accumulation ou la désaccumulation correspondante de la dette extérieure est prévue rationnellement par les agents proactifs présents sur le marché. L'idée fondamentale, dans ce cas, est assez simple. En décidant combien épargner selon leur perception de leur revenu, des taux d'intérêt, du traitement fiscal de l'épargne et ainsi de suite pour l'avenir, les consommateurs déterminent l'épargne privée globale, S. La démographie joue un rôle important dans la détermination des agrégats nationaux. On s'attendrait qu'une économie formée de personnes relativement jeunes ou relativement âgées soit caractérisée par une désépargne nette d'ensemble; puisque le gros de l'épargne survient à la fin de l'âge moyen, des économies comme celles du Canada, dont les *baby-boomers* commencent à vieillir, devraient finir par afficher un taux croissant d'épargne à mesure que ce groupe se prépare à la retraite.

L'investissement global, d'autre part, est déterminé par les décisions que prennent les entreprises en fonction de leurs perspectives et de la rentabilité des nouveaux projets d'investissement. L'investissement comprendrait les ressources consacrées à la construction résidentielle neuve. La désépargne nette du secteur public est égale à l'écart entre les recettes publiques (les impôts) et les dépenses publiques. Selon certaines versions du théorème néo-classique[10], les épargnants privés percent le voile du financement public et voient dans les déficits budgétaires d'aujourd'hui la promesse d'impôts futurs plus élevés. Dans le cas extrême, toute diminution de l'épargne publique, sous forme de déficit budgétaire, est compensée par un accroissement de l'épargne privée, les ménages prévoyant alors épargner aujourd'hui en prévision des augmentations d'impôt de demain. Nous n'insisterons pas davantage sur ce sujet très controversé, si ce n'est pour faire observer qu'il n'est pas nécessaire de souscrire à l'équivalence ricardienne extrême même si l'on croit valide l'approche néo-classique du compte courant.

Puisque l'équation 3.12 tient comme identité, il est difficile de prouver la validité de l'approche néo-classique par rapport aux approches plus traditionnelles. Manifestement, les Keynésiens et les néo-classiques tiennent les uns comme les autres l'équation 3.12 comme valable *ex post*. Par conséquent, qu'est-ce qui importe : les facteurs déterminant les importations et les exportations, M et X, ou ceux déterminant I et S ? La substance du débat est la question empirique de savoir si le taux de change réel détermine de façon indépendante M et X, ou si M, X et le taux de change réel s'ajustent en fonction des mouvements des déterminants *ex ante* des comportements d'épargne et d'investissement. Jusqu'ici, les données semblent divergentes[11]. Cependant, le message de l'approche néo-classique est certainement valide, en partie. Avant de rechercher des liens de cause à effet entre la performance du compte courant et les taux de change réels, il faut éliminer a priori les explications plausibles des mouvements du compte courant en fonction des déterminants de l'épargne, de l'investissement, ou des déficits budgétaires gouvernementaux[12].

Performance du compte courant du Canada, 1984-1989

La détérioration récente du solde courant canadien soulève des questions sur ce que sont les facteurs exogènes et souples qui s'exercent. Nous passons brièvement en revue

les diverses autres théories rivales, qui prédisent toutes une aggravation du déficit extérieur. Quant à l'expérience récente du compte courant, nous avons vu à la figure 1-1 que le compte courant est passé d'un excédent en 1982-1984 à un déficit de 3 % du PIB. Les exportations nettes totales, définies comme la balance du commerce de marchandises, plus les invisibles, plus les services, constituent une mesure externe différente. Cette mesure constitue un moyen de saisir les opérations hors investissement plus les opérations de transfert (c'est-à-dire celles qui sont sensibles au taux de change réel et qui correspondent à une mesure des exportations nettes dans l'interprétation orthodoxe traditionnelle des opérations avec l'extérieur). Les exportations nettes totales sont passées du quasi-équilibre de 1982 à 1984 à un déficit considérable en 1989. Le tableau 3-3 énumère les composantes des exportations nettes. Il convient de remarquer que la composante « invisibles » n'a pas cessé de croître depuis deux décennies. Cette caractéristique, qui vaut pour la plupart des économies industrialisées, est liée à l'importance croissante du secteur tertiaire. Comme on le voit dans Cox et Harris [1991], une bonne part de ces échanges est effectivement liée aux échanges de biens et, par conséquent, reflète en partie les conventions comptables utilisées pour la collecte des statistiques nationales.

On a proposé un certain nombre d'hypothèses pour expliquer la détérioration du compte courant à la fin des années 80. Voici une liste de diverses hypothèses possibles. Ces explications ne sont en rien mutuellement exclusives.

1 Une augmentation exogène de l'investissement des entreprises sous l'effet d'un accroissement de la rentabilité future, qui peut être le fait (a) d'une amélioration prévue des termes de l'échange du Canada ou (b) de futurs gains de productivité à la faveur de la mise en œuvre graduelle de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis en 1988.

2 Une chute de l'épargne des ménages, sous l'effet peut-être de variations démographiques ou de la prévision d'une réforme fiscale. Connue aussi sous le nom de « boom de consommation ».

3 Une augmentation du déficit budgétaire qui n'a pas de contrepartie dans une augmentation de l'épargne des ménages.

4 Un taux de *change réel surévalué* entraînant une détérioration des exportations nettes[13].

Il est impossible d'établir avec certitude lesquelles de ces hypothèses sont vraies ou fausses. Elles ne sont pas non plus mutuellement exclusives. Puisque l'équation 3.12 tient comme *identité*, les diverses théories qui favorisent un membre de l'équation ont nécessairement une contrepartie à explorer dans l'autre. Néanmoins, différentes théories ont tendance à mettre un accent différent sur les facteurs d'enclenchement par rapport aux facteurs souples. En second lieu, ces théories ne font pas la même place relative aux changements de politique qu'aux chocs extérieurs. Nous les examinons une à une. Le tableau 3-4 présente la liste et la figure 3-1 le graphique des composantes des dépenses globales (la décomposition investissement-épargne du compte courant). Les données sont présentées en chiffres annuels, en pourcentage du PIB. La question que nous abordons maintenant est de savoir ce qu'il y a à dire sur les mouvements *ex post*, au cours de la période, des différentes composantes de l'épargne et de l'investissement. L'objet de l'exercice n'est pas de « vérifier » quelque théorie particulière, mais plutôt de faire voir quels sont les faits empiriques à prendre en compte dans toute théorie.

Tableau 3-3

Composantes des exportations nettes, 1974-1989

En millions de dollars

	Balance du commerce	Balance des invisibles	Balance des services	Total des exportations nettes
1974	1 835	–3 134	–1 394	–2 693
1975	–345	–4 286	–2 063	–6 694
1976	1 559	–5 655	–2 568	–6 664
1977	2 972	–7 924	–3 041	–7 993
1978	4 312	–9 215	–3 212	–8 115
1979	4 424	–9 288	–2 627	–7 491
1980	8 778	–9 906	–3 131	–4 261
1981	7 292	–13 423	–3 414	–9 545
1982	17 654	–14 831	–3 601	–778
1983	17 457	–14 391	–3 846	–780
1984	19 838	–17 143	–4 434	–1 739
1985	16 392	–18 383	–4 861	–6 852
1986	9 944	–20 099	–5 194	–15 349
1987	11 107	–20 275	–6 219	–15 387
1988	10 114	–20 275	–5 682	–15 843
1989	7 557	–24 245	–7 229	–23 917

SOURCE *L'observateur économique canadien*, Supplément historique, 1989-1990.

L'hypothèse du boom de l'investissement

Le compte courant du Canada a commencé à se détériorer en 1984, à la fin de la récession de 1982-1983. La tendance des taux bruts d'investissement dans la plupart des pays de l'OCDE au cours des deux dernières décennies a

Tableau 3-4

Décomposition de l'identité du revenu national, 1974-1989

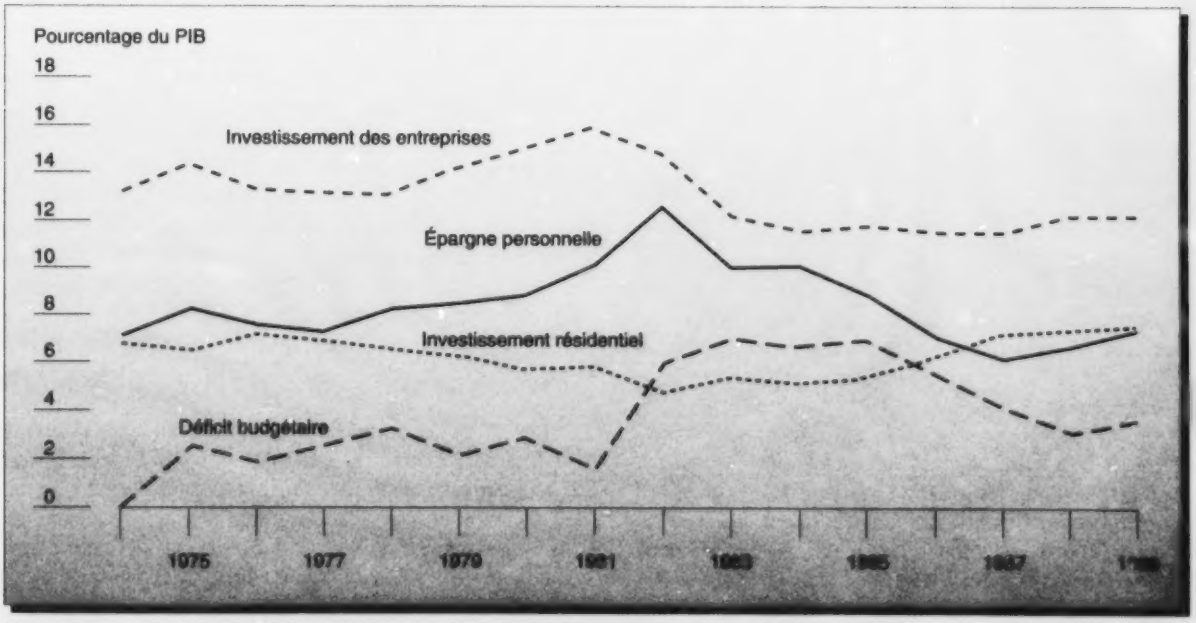
En pourcentage du PIB

	Compte courant	Épargne personnelle	Investissement des entreprises	Investissement résidentiel	Excédent budgétaire
1974	–0,84	7,10	13,17	6,77	0,02
1975	–2,70	8,26	14,34	6,43	–2,50
1976	–2,10	7,52	13,26	7,14	–1,80
1977	–2,00	7,27	13,08	6,83	–2,50
1978	–2,00	8,18	13,05	6,57	–3,20
1979	–1,80	8,40	14,11	6,15	–2,00
1980	–0,40	8,74	14,97	5,62	–2,80
1981	–1,70	10,02	15,83	5,78	–1,50
1982	0,80	12,50	14,78	4,70	–5,90
1983	0,80	9,93	12,16	5,25	–6,90
1984	0,80	9,99	11,42	5,02	–6,50
1985	–0,20	8,81	11,61	5,28	–6,80
1986	–2,10	7,02	11,40	6,09	–5,40
1987	–1,70	6,05	11,32	7,11	–4,00
1988	–1,70	6,51	12,06	7,22	–2,90
1989	–3,00	7,24	12,06	7,36	–3,40

Source *L'observateur économique canadien*, Supplément historique, 1989-1990.

Figure 3-1

Composantes du solde courant, 1974-1989



été un léger fléchissement. Au Canada, sur la période 1971-1980, l'investissement brut a représenté 24,7 % du PIB; pendant la période 1981-1987, l'investissement brut est tombé à 21,6 % du PIB. Selon l'hypothèse du boom de l'investissement, parce que les nouveaux investissements ont fait prévoir des gains de productivité et, par voie de consé-

quence, des augmentations de l'investissement non résidentiel des entreprises, les importations de biens de production ont augmenté et le compte courant s'est détérioré. Comme il ressort du tableau 3-4, après avoir culminé à 15,8 % du PIB en 1981, l'investissement des entreprises n'a pas cessé de chuter. Aux alentours de 11,3 % en 1987, il a amorcé une remontée qui l'a porté à 12 % à la fin de 1989. Si l'on prend la fin de 1984 comme repère de la fin de la récession, la fluctuation nette de l'investissement des entreprises a été l'augmentation d'environ 0,6 % du PIB. Compte tenu de l'analyse que nous avons déjà faite des termes de l'échange des marchandises, rien ne laisse soupçonner qu'un boom de l'investissement de la part des secteurs de ressources puisse expliquer l'accroissement de l'investissement depuis la fin de la récession. La relation entre l'Accord de libre-échange et l'investissement est la même; les industries qui y perdent désinvestiront en même temps qu'investiront celles qui prévoient y gagner. Sur le plan de l'investissement global des entreprises, il n'y a pas de raison de croire que le déficit extérieur soit la conséquence d'une augmentation de l'investissement des entreprises. Compte tenu de la gravité de la récession de 1982-1984, il est plutôt étonnant que la reprise de l'investissement des entreprises n'ait pas été plus vigoureuse.

Booms de consommation

Pour les ménages, il y a deux possibilités : une chute de l'épargne ou une augmentation des achats de biens durables. La figure 3-1 présente l'épargne personnelle en pourcentage du PIB sur la période 1974-1989. On y voit l'épargne passer de 7 à 12,5 % du PIB entre 1977 et 1982, puis retomber dans les 7 %[14]. La fluctuation nette entre 1982 et 1989 a été un recul de 5,25 % du PIB – ce qui est loin d'être négligeable, quelle que soit la perspective adoptée. Manifestement, la corrélation entre le déficit courant et l'épargne personnelle que laissent entrevoir ces données est un facteur important dans l'explication du compte courant.

Le taux d'épargne personnelle ne comprend pas l'investissement dans le logement, qui est une source possible d'absorption interne et un élément important de l'ensemble du tableau. La figure 3-1 indique l'investissement résidentiel en pourcentage du PIB. Il a reculé systématiquement de 1976 à 1982 jusqu'à un creux de 4,7 % du PIB, avant d'amorcer une remontée qui l'a porté à un sommet de 7,4 % en 1989 – soit une fluctuation de 2,7 % du PIB. C'est là, clairement, une pièce du casse-tête du secteur des ménages. D'importantes dépenses en logements neufs et rénovés ont accompagné l'arrivée massive des *baby-boomers* sur le marché du logement. Il est réaliste de supposer que ces décisions étaient « exogènes », étant en partie dictées par des effets de cycle de vie, mais il reste à voir la question générale du rôle joué par le taux d'intérêt réel dans ces décisions ou dans les attentes suscitées.

Dans l'ensemble, l'hypothèse du boom de consommation ressemble à une explication très plausible de la composante principale de l'augmentation d'absorption interne accompagnant le déficit extérieur. L'ampleur du boom de consommation, définie comme la fluctuation nette de la consommation personnelle plus l'investissement résidentiel en pourcentage du PIB, était voisine de 8 % du PIB de 1984 à 1988.

Déficits budgétaires

Bien que souvent citée (peut-être parce qu'elle est un élément très important du déficit commercial des États-Unis), la théorie des « doubles déficits » est assez facile à rejeter. Comme l'indiquent le tableau 3-4 et la figure 3-1, le déficit budgétaire exprimé en pourcentage du PIB a d'abord connu une progression spectaculaire dans la période 1981-1983 avant de dégringoler jusqu'en 1990. Il demeure de l'ordre de 3 à 3,5 % du PIB et constitue un grand problème de politique à cause de l'encours total de la dette publique qui a été créée. Il peut aussi être important, par exemple, en raison des anticipations de déficits futurs qu'il fait naître sur les marchés financiers[15]. Mais pour ce qui est d'« expliquer » le déficit courant, le déficit budgétaire ne fait pas trop bonne figure, prenant généralement la direction opposée. De 1985 au début de 1990, le compte courant s'est détérioré pendant que s'améliorait le déficit budgétaire en pourcentage du PIB. Avec la récession amorcée en 1990, il faut prévoir une détérioration du déficit budgétaire, mais cela n'entraînera pas nécessairement une détérioration du déficit courant. Témoin la dernière récession, où les augmentations de l'épargne du secteur privé ont compensé la désépargne gouvernementale. L'« explication » du compte courant par la politique budgétaire ne semble pas très plausible.

L'analyse des données stylisées sur les composantes de l'absorption interne porte à croire que la principale variable explicative est la consommation des ménages, y compris l'investissement dans les logements neufs. La question est de savoir si cette expérience est la conséquence d'une politique macroéconomique, voulue ou pas, ou si elle s'explique par d'autres facteurs sans rapport avec la politique macroéconomique. De toute évidence, la présence d'un déficit budgétaire structurel pendant cette période a fait qu'une partie de la demande du secteur privé a été étouffée par rapport à ce qu'elle aurait été en situation d'équilibre du déficit structurel. Cependant, l'analyse du *changement* de la

position du compte courant sur la période 1984-1989 fait bien voir que les exportations nettes chutaient en même temps qu'augmentait l'épargne publique. On a tenté d'expliquer le compte courant par d'autres facteurs de politique macroéconomique. L'un d'eux est que la politique monétaire a été exceptionnellement expansive, ce qui a fait baisser les taux d'intérêt réels et stimulé le boom de consommation. Les taux d'intérêt réels étaient faibles en 1982 et 1983 au Canada, mais ils ont ensuite connu une reprise, pour atteindre en 1988-1990 des niveaux encore jamais vus. La politique monétaire a donc peut-être eu un effet de stimulation, mais, si tel est le cas, cet effet ne s'est pas manifesté dans les taux d'intérêt réels et semble n'avoir touché que le secteur des ménages, mais pas le secteur des entreprises (ou en tout cas pas dans la même mesure). Une deuxième possibilité concerne les anticipations en matière de politique fiscale; les consommateurs prévoyaient peut-être l'entrée en vigueur de la taxe sur les produits et services, ce qui a pu faire baisser le prix relatif de la consommation au milieu des années 80 par rapport aux années 90, provoquant ainsi une substitution intertemporelle des dépenses de consommation vers la période 1985-1989. L'explication demeure possible, mais elle semble assez peu plausible.

À tout prendre, le comportement de consommation des ménages semble avoir été tributaire d'un ensemble de facteurs étrangers à la politique macroéconomique – tant budgétaire que monétaire – du Canada. Par conséquent, les faits semblent jusqu'ici compatibles avec une approche d'équilibre classique du compte courant, selon laquelle la détérioration du compte courant était dans une large mesure « expliquée » par le changement de comportement de consommation des ménages pendant cette période.

La vue d'équilibre du dollar est-elle plausible ?

Cela nous ramène à la question des exportations nettes et du taux de change réel. Nous avons vu au tableau 2-2 que le taux de change réel, mesuré par le prix relatif des biens échangés par rapport aux biens non échangés, s'est apprécié d'environ 24 % sur la période 1985-1989. Cette appréciation réelle du dollar canadien pourrait-elle s'expliquer par le seul boom de consommation *dans le cadre d'équilibre*, ou une part de l'appréciation du dollar échappe-t-elle à cette théorie ? S'il est vrai que la totalité de l'appréciation observée du taux de change réel peut s'expliquer dans le cadre d'équilibre classique comme une réaction du prix endogène de l'économie à la variation de la composition de la demande, tant intérieure qu'extérieure, à la faveur du changement de comportement de consommation des ménages, alors, essentiellement, il n'y a plus de débat de politique sur le taux de change. Le taux de change accomplit plus ou moins ce qu'il aurait dû accomplir, c'est-à-dire une réallocation efficiente des ressources. Si, d'autre part, l'appréciation observée du dollar n'est pas compatible avec une réaction d'équilibre de l'économie à la variation de la composition de la demande, cela met en question l'hypothèse d'équilibre.

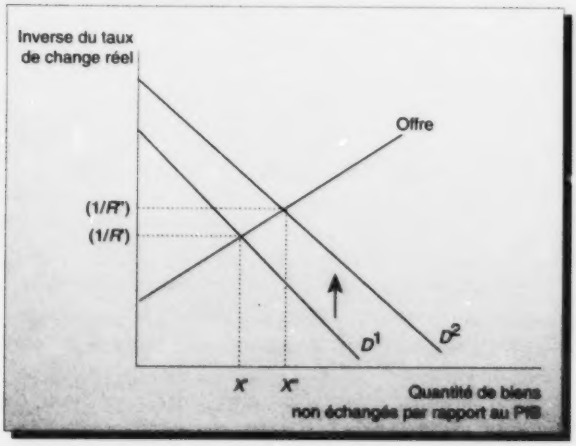
Dans la présente section, nous ferons valoir qu'au moins une partie de l'appréciation du dollar et de l'exclusion consécutive des exportations nettes doit s'expliquer par des effets de taux de change, qui ne se seraient pas manifestés si les marchés avaient répondu uniquement aux déterminants fondamentaux. Autrement dit, soit la politique monétaire, soit une bulle du taux de change a porté le taux de change réel plus haut que là où les éléments fondamentaux de l'économie auraient dû le porter. L'argument est fondé sur l'exercice hypothétique où l'on examine comment le taux de change aurait dû réagir à un boom *exogène* de consommation, dans l'hypothèse d'équilibre des marchés, compte tenu de ce que nous savons de l'économie.

L'exercice hypothétique part de l'hypothèse que l'ampleur du boom en pourcentage du PIB est indépendante des taux d'intérêt et de change réels. Posons en hypothèse également qu'il en va de même du déficit budgétaire et de l'investissement des entreprises. La variation de toutes les composantes de l'épargne nationale et de l'investissement national aurait dû donner lieu à une augmentation nette de l'absorption intérieure égale à 2,3 % du PIB sur la période 1985-1989. On suppose également que le changement de composition ou de niveau de la demande globale n'a pas d'effet sur la croissance de la capacité d'offre globale de l'économie. Si toutes les grandeurs sont exprimées en pourcentage du PIB, on suppose que les variations du taux de change réel doivent refléter une variation de la composition de la demande intérieure ou de son niveau par rapport au PIB. Nous supposons que l'économie est preneuse de prix sur les marchés d'exportation et d'importation. Le taux de change réel se mesure donc comme le prix des biens échangeables par rapport aux biens non échangeables.

L'hypothèse d'équilibre est résumée à la figure 3-2, qui illustre l'offre et la demande globales des biens non échangeables en fonction du taux de change réel. Sur l'axe horizontal, on observe la quantité de biens non échangeables en fraction du PIB, alors que sur l'axe vertical, on observe l'inverse du taux de change réel, R; $1/R$ est le prix relatif des biens non échangeables. L'équilibre initial de 1985 correspond à une courbe de demande D^1 et à un prix et des quantités d'équilibre ($1/R'$) et X'. La courbe de demande est tenue pour être générée par une fonction de préférence où tous les Canadiens (ménages, entreprises et gouvernement) dépensent

Figure 3-2

Le boom de consommation et les variations du taux de change réel



une fraction constante de leur revenu en biens non échangeables[16]. L'explication par le « boom de consommation » suppose que le déplacement de la courbe de demande représentée par les agrégats observés à la fin de 1989 correspond à la nouvelle courbe de demande D^2, avec un nouveau taux de change d'équilibre ($1/R''$) et une nouvelle quantité de biens non échangeables X''. Dans l'hypothèse de stabilité de la structure d'offre sous-jacente, la courbe d'offre (toutes proportions gardées) reste la même. L'appréciation d'équilibre du taux de change réel correspond donc à un déplacement sur la courbe d'offre[17].

L'ampleur de l'augmentation de la demande de biens non échangeables serait proportionnelle, dans nos hypothèses sur les structures de dépenses, à l'augmentation de la dépense intérieure globale ou, dans notre contexte, proportionnelle à la somme des effets sur la différence entre l'investissement national et l'épargne nationale. L'augmentation de la demande de biens non échangeables trouve sa contrepartie dans une augmentation du déficit commercial. De la fin de 1985 à la fin de 1989, les exportations nettes en pourcentage du PIB ont chuté d'environ 2,5 % du PIB; par l'identité des comptes nationaux (équation 3.12), nous savons que la différence entre l'épargne nationale et l'investissement national a diminué d'autant. De même, les dépenses réelles que les Canadiens ont consacrées à l'ensemble des biens ont augmenté de 2,5 % du PIB. Une fraction constante de ces dépenses est allée aux biens non échangeables. Si A représente les dépenses réelles, la courbe de demande des biens non échangeables prend la forme

$$Q = \gamma A/(1/R), \tag{3.13}$$

où γ est la fraction des dépenses qui revient aux biens non échangeables. Le déplacement de la courbe de demande correspond à l'augmentation de A égale à 2,5 % du PIB à tous les taux de change réels; par conséquent, le déplacement vertical de la courbe de demande est exprimé en pourcentage du PIB sur D^2. Soit $z = A/PIB$, c'est-à-dire les dépenses en fraction du PIB. Si l'on suppose une élasticité-prix localement constante ε pour la courbe d'offre, et si l'on fait concorder l'augmentation de la demande avec l'augmentation de l'offre, on obtient le résultat que l'appréciation du taux de change réel implicite $R\hat{}$[18] et la variation des dépenses relatives $z\hat{}$ doivent satisfaire[19] :

$$z\hat{} = -[1 + \varepsilon]\, R\hat{}. \tag{3.14}$$

Une augmentation des dépenses réelles par rapport au PIB ($z\hat{}$ positif) suppose implicitement une appréciation du taux de change réel ($R\hat{}$ négatif). En 1985, le déficit net des exportations s'établissait à 1,4 % du PIB; à la fin de 1985, le déficit net des exportations était de 3,7 % du PIB. Par conséquent, z en 1985 était égal à 1,014 et $z\hat{} = 0{,}023/1{,}014 = 0{,}0227$, ou environ 2,3 %.

Si l'observation $R\hat{} = -0{,}24$, donc $z\hat{}/R\hat{} = -0{,}096$. Cela implique une élasticité de l'offre $\varepsilon = -(-0{,}096 + 1) = -0{,}904$, ou une élasticité de l'offre négative, ce qui, bien sûr, est incompatible avec une courbe d'offre en pente ascendante. Prenons deux cas extrêmes. Supposons, par exemple, que l'élasticité de l'offre est nulle. Alors, l'augmentation de 2,3 % des dépenses réelles à cause d'une offre complètement inélastique de biens non échangeables supposerait une appréciation réelle du taux de change de 2,3 %. Si l'élasticité de l'offre est supérieure, l'appréciation du taux de change réel doit être encore moindre. Manifestement, ce modèle ne peut prédire une appréciation qui se rapproche le moindrement de l'appréciation du taux de change réel observé. Même si l'on modifie les hypothèses relatives aux structures de dépenses de manière que la totalité de l'augmentation des dépenses réelles retombe sur les biens non échangeables, cela supposerait une appréciation du taux de change bien inférieure à celle effectivement observée.

Dans l'ensemble, par conséquent, le changement observé du taux de change réel pendant la période 1985-1989 semble incompatible avec un modèle d'équilibre où un boom de consommation, partiellement compensé par une diminution du déficit budgétaire gouvernemental, est le moteur du déficit extérieur. Il semble plutôt que le taux de change réel s'est apprécié bien au-delà de ce que les déterminants fondamentaux auraient pu faire prédire. On peut en conclure que le déficit extérieur est peut-être en partie attribuable à une surévaluation du taux de change. Compte tenu des retards considérables avec lesquels les taux de change réels semblent se répercuter sur les soldes commer-

ciaux, la situation à la fin de 1989 n'est manifestement pas le mot de la fin de l'histoire. Il est possible qu'une autre détérioration du solde extérieur survienne par suite des décalages entre les exportations et les importations d'une part et les variations du taux de change d'autre part[20].

Conclusion

Dans le présent chapitre, nous avons passé en revue la théorie et la réalité de la performance du compte courant. Pour mettre l'accent sur le compte courant, il faut une vue dynamique de l'économie, où l'accumulation de la dette extérieure au fil du temps sous l'effet de déficits commerciaux continus joue un rôle. Nous avons analysé le concept des déséquilibres soutenables des paiements extérieurs, tout comme les conséquences d'un désalignement soutenu de la position de dette extérieure de l'économie. Nous avons montré que tous ces calculs sont extrêmement sensibles aux hypothèses touchant l'écart entre les taux d'intérêt réels et les taux de croissance réels. Dans les dernières sections du chapitre, nous sommes revenus à la question du désalignement du taux de change. L'application de la méthodologie de Krugman pour l'estimation de la prévision implicite des marchés quant à la croissance du ratio de la dette extérieure au PIB a permis de voir que les anticipations des marchés concernant les taux de change futurs semblent incompatibles avec un ratio non explosif de la dette extérieure au PIB. Bien que faibles, ces données semblent donner du poids au point de vue selon lequel le taux de change Canada/États-Unis était entaché d'un désalignement pendant la période 1985-1989. Le chapitre passe ensuite en revue la performance du compte courant dans l'optique où elle est tenue pour le résultat de l'écart entre l'épargne nationale et l'investissement national, conformément à l'approche néoclassique. Nous avons passé en revue les données canadiennes sur les composantes de l'épargne et de l'investissement. La conclusion est que l'essentiel de la détérioration du compte courant a été le fait d'un boom de consommation de la part des ménages privés. Ni l'investissement des entreprises, ni les déficits gouvernementaux ne semblent être le principal facteur explicatif de la détérioration du compte courant. Dans la dernière section du chapitre, nous avons passé en revue le comportement du taux de change réel de pair avec l'hypothèse du boom de consommation. Nous avons effectué un simple exercice hypothétique d'équilibre général, pour tenter de déterminer si l'appréciation observée du taux de change réel était compatible avec l'appréciation observée du taux de change réel.

Il semble donc que le taux de change réel ait connu une appréciation pour des raisons autres que l'augmentation de la consommation privée globale. Les autres explications possibles de l'appréciation observée du taux de change doivent nécessairement s'appuyer sur des explications non orthodoxes de la détermination des taux de change étrangers. Les théories simples reliant le resserrement du crédit au taux de change sont habituellement rejetées parce que les anticipations en matière de taux de change sont incompatibles. L'établissement d'un lien entre les taux d'intérêt et les taux de change nominaux s'est révélé une tâche difficile, sinon impossible. C'est bien connu, la théorie de la parité des taux d'intérêt à découvert ne fonctionne pas bien dans le cas du Canada. Si elle fonctionnait bien, une politique monétaire restrictive appliquée pour ralentir les booms de dépenses intérieures aurait dû provoquer une appréciation réelle rapide, suivie de longues périodes de dépréciation réelle, comme dans le modèle de surréaction. Nous avons plutôt connu une appréciation réelle considérable sur une longue période, avec une importante surévaluation du taux de change. Une possibilité est que, une fois amorcée, l'appréciation crée une bulle dans les marchés des changes, et qu'il peut falloir de nombreux indices de détérioration des déterminants fondamentaux avant qu'elle n'éclate. Dans son enquête sur la théorie du taux de change, Dornbusch [1990] en vient à la conclusion que le problème central de la théorie du taux de change est son incapacité totale d'expliquer l'établissement des prix à court terme des avoirs. La performance du dollar canadien pendant les années 80 semble être un autre épisode de l'établissement des prix du marché des changes étrangers qui attend une explication théorique cohérente.

4 Les effets à court terme des variations du taux de change

Introduction

Nous consacrons le présent chapitre aux effets à court terme des variations du taux de change sur l'économie. Cela comprend les variations de prix, tant à l'exportation qu'à l'importation, les variations du volume des échanges et les variations de l'emploi dans les industries des biens échangés. Les modèles keynésiens traditionnels supposent un lien étroit et direct entre ces variables. Plus récemment, un certain nombre d'économistes ont jeté un doute sur la fiabilité du lien entre les taux de change et d'autres variables économiques. Leurs positions sont très variées, certains soutenant que les variations du taux de change sont sans effet sur certaines variables, du moins à court terme, alors que d'autres affirment au contraire qu'elles ont des effets permanents et nuisibles.

Dans le contexte du débat sur la compétitivité, le lien entre les taux de change et l'allocation à court et à moyen terme des ressources revêt une grande importance. Dans notre chapitre d'introduction, nous avons fait valoir que les variations du taux de change ont eu tendance à étouffer les autres déterminants de la compétitivité-coûts. Par ailleurs, il faut reconnaître que les taux de change se répercutent sur des variables économiques autres que les coûts relatifs sous certains rapports importants. Si les ressources ont tendance à ne pas réagir aux variations des taux de change réels, pour diverses raisons, il se peut qu'il faille des variations du taux de change encore plus importantes pour réaliser la bonne allocation des ressources entre les industries et entre les pays en réaction à des chocs extérieurs ou à des chocs provoqués par des politiques. L'efficacité d'allocation fondamentale du système de taux de change souples suppose que le taux de change remplit raisonnablement bien son rôle d'allocation. La plupart des questions traitées dans le présent chapitre sont motivées par des critiques de la façon dont le canal du taux de change semble avoir fonctionné. Les critiques font valoir qu'il a mal fonctionné. Dans le présent chapitre, nous passons en revue les données liées à cette question controversée en ce qui concerne le Canada.

Transfert du taux de change

Un des rôles fondamentaux du taux de change en macroéconomie est de modifier le prix relatif des biens étrangers et nationaux. Cette variation du prix relatif doit intervenir pour que les exportations augmentent et les importations diminuent. Tout le monde reconnaît désormais qu'il y a souvent des décalages de durée prolongée et variable entre la variation d'un taux de change et la variation des prix des exportations et des importations d'un pays. En particulier, une dépréciation du taux de change devrait rendre les biens importés relativement plus coûteux, mais si les entreprises d'importation décident de ne pas modifier les prix en devises nationales de leurs biens, alors la variation du taux de change ne sera pas « transférée » à une variation du prix des importations. Ce genre de comportement en matière de prix s'appelle « fixer les prix en fonction du marché », c'est-à-dire établir les prix selon les conditions du marché local et les rendre insensibles aux coûts de production. Il est désormais bien établi que, sur le marché des États-Unis, dans la période 1985-1987 de spectaculaire repli du dollar, les entreprises japonaises et allemandes d'importation ont fixé leurs prix en fonction du marché. Malgré une dépréciation d'environ 29 % du dollar US par rapport au deutsche mark pendant cette période, les prix des importations d'Allemagne aux États-Unis n'ont progressé que de 12 %. La justification classique est que les entreprises fixent leurs prix en fonction du marché afin de préserver leur part du marché, de sorte que l'entreprise qui produit dans le pays dont la monnaie s'apprécie et qui fixe ses prix en fonction du marché voit ses marges bénéficiaires diminuer. À la longue, si les bénéfices sont suffisamment négatifs, l'entreprise doit tôt ou tard sortir du marché où elle subit des pertes ou majorer ses prix.

Dans le cas du Canada, l'expérience des années 80 est résumée aux figures 4-1 et 4-2. Dans le cas des produits finals, au niveau d'ensemble, il semble clair que les prix à l'importation reflètent de très près les variations du taux de change. Ainsi, les entreprises d'importation semblent fixer leurs prix en dollars US, et les variations du taux de change Canada/États-Unis sont « transférées » aux acheteurs canadiens. Malgré le recul spectaculaire de la devise canadienne par rapport aux devises autres que le dollar US de 1985 à 1988, il semble que les prix de ces importations sont liés de près aux prix en dollars US. Ainsi, la réalité va dans le sens d'un modèle où les entreprises japonaises et allemandes fixent un prix nord-américain en dollars US, en partie tout au moins, en fonction du marché, mais où toute variation du taux de change Canada/États-Unis est reportée

Figure 4-1

Transfert – prix à l'importation par rapport au taux de change, 1981-1989

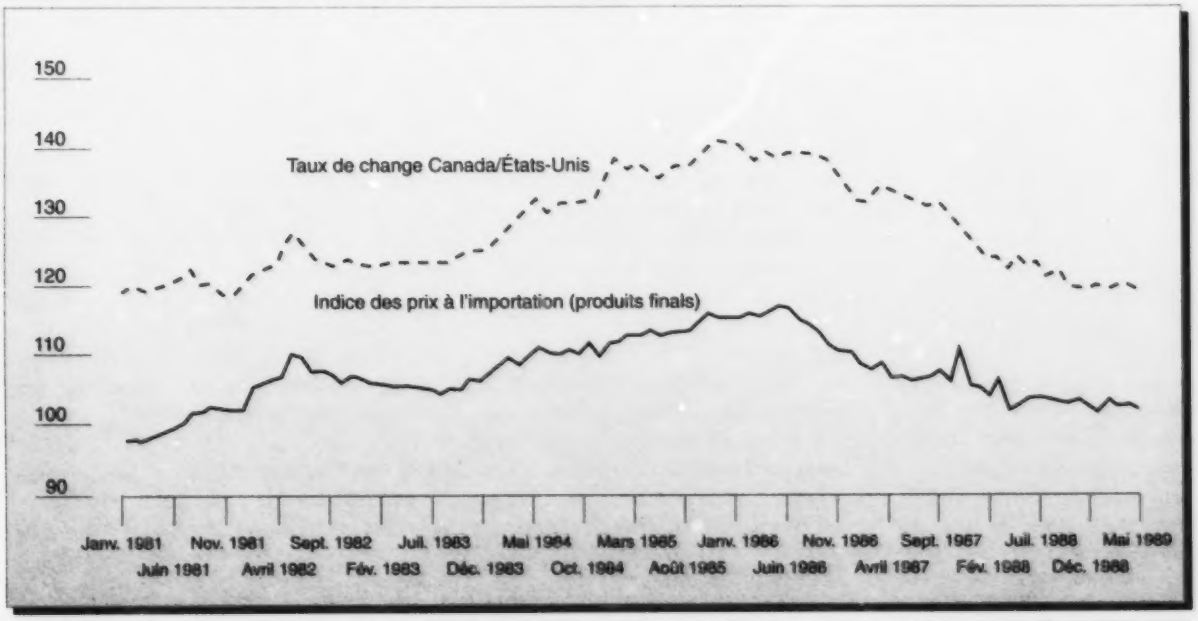
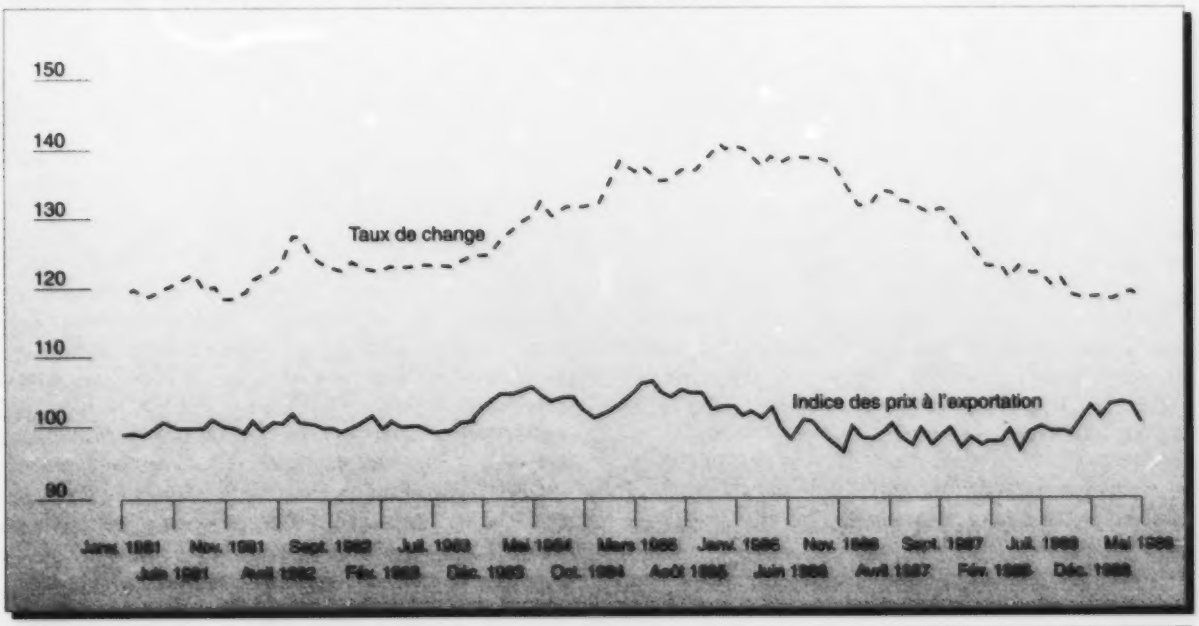


Figure 4-2

Transfert – prix à l'exportation par rapport au taux de change, 1981-1989



sur les consommateurs canadiens. Quant aux entreprises américaines, elles ont tendance à ne pas « fixer les prix en fonction du marché » au Canada, mais plutôt en fonction du dollar US. Il y a quelques exceptions à cette règle dans des secteurs particuliers pour lesquels il existe des données, et dont nous parlerons plus bas. Il est particulièrement difficile d'obtenir des données fiables dans le cas des multinationales, car les prix en cause sont des prix de cession interne.

Pour ce qui est des exportations du Canada, le tableau est différent, comme il ressort de la figure 4-2. Nous y voyons que les prix des exportations en dollars canadiens sont plutôt insensibles au taux de change Canada/États-Unis. Les entreprises canadiennes d'exportation semblent donc fonder leurs prix sur les coûts en dollars canadiens. Ainsi, les exportateurs canadiens font absorber par leurs clients l'effet d'une appréciation du dollar canadien, si bien que le prix en dollar US de leurs exportations augmente avec l'appréciation du dollar canadien. La situation est symétrique pour ce qui est des dépréciations. Il ne faut pas tirer trop de conclusions de cette observation, cependant, car elle apparaît sensible au choix d'un indice des prix à l'exportation. Elle fait contraste également avec certaines autres données sur les prix à l'exportation. Le problème vient peut-être en partie de la composition des exportations globales. Si les prix des produits primaires sont fixés sur les marchés mondiaux et si, en même temps, les prix des exportations de biens manufacturés sont établis en fonction du marché, alors la tendance des prix mondiaux des produits de base prend de l'importance. Comme nous l'avons vu plus haut, les prix à l'exportation des produits de base ont connu une forte diminution réelle. En cas de taux de change constant, cela aurait provoqué une baisse de l'indice des prix à l'exportation en dollars canadiens. La montée relativement faible des prix à l'exportation au niveau d'ensemble, de 1981 jusqu'à la fin de la période de recul du dollar canadien, peut refléter une combinaison de chute des prix des produits primaires et d'augmentation des prix en dollars canadiens des exportations de biens manufacturés vers le marché des États-Unis. La question mérite manifestement d'être approfondie.

L'analyse qui précède signifie que le transfert d'effet est assez élevé dans le cas du Canada et des États-Unis, si bien que la variation du taux de change devrait provoquer les variations appropriées de prix relatifs qui seraient prévisibles dans la théorie classique. Par conséquent, le transfert ne semble pas très grave pour le Canada, et on pourrait s'attendre que les variations du taux de change aient des incidences sur la balance commerciale, selon la prédiction de la théorie économique fondamentale. Il y a sans doute des exceptions à cette vue globale, mais, dans l'ensemble, cela semble être le cas.

Il y a eu relativement peu d'études sur le transfert de taux de change pour le Canada. Aux États-Unis par exemple, la question a fait l'objet d'analyses poussées à la suite de la dévaluation du dollar d'après 1985. Selon la loi du prix unique (LPU), nous avons la relation suivante entre le prix national p, le prix étranger p^* et le taux de change E,

$$p = Ep^*. \tag{4.1}$$

Dans le contexte le plus évident de l'application de la LPU, les prix s'entendent du prix du même produit commercialisé par la même entreprise dans son pays d'attache et dans le pays étranger. Si la LPU est vraie, alors une variation du taux de change E devrait donner lieu à une variation 1-1 du ratio p/p^*. Il s'agit là d'un transfert complet. Plus généralement, on définit l'élasticité de transfert par l'équation $\psi = (dp/dE)(E/p^*)$. Si le transfert est complet, ψ est égal à -1; pour un transfert incomplet, il se situe entre 0 et -1.

Les tests de transfert ont posé un problème considérable, du fait que l'on s'appuie dans une très large mesure sur des données agrégées. Une approche assez vieille, résumée dans l'enquête de Goldstein et Kahn [1985], consiste à analyser les élasticités globales de l'offre et de la demande dans le cas des exportations. Ainsi, le niveau des exportations est déterminé par l'intersection de la demande d'exportations en fonction du prix en devise étrangère avec la courbe d'offre intérieure, exprimée en fonction de la devise nationale. Comme la courbe d'offre n'est pas parfaitement élastique, une dévaluation de la devise qui augmente le prix intérieur des exportations au moment de l'impact, donne une offre excédentaire, qui diminue le prix intérieur des exportations au moment de l'impact. Ainsi, le transfert à l'égard des prix à l'exportation n'est pas complet. En outre, il est usuel d'examiner la dynamique de la réaction des prix dans un tel cadre. Goldstein et Kahn font état de certaines études canadiennes selon lesquelles une dévaluation de 10 % fait varier les prix à l'exportation de 6,7 % après six mois, et de 9,5 % après deux ans, ce qui indique un transfert quasi complet. Du côté des importations, selon Goldstein et Kahn, les réactions aux dévaluations sont habituellement très courtes.

Plus récemment, toutefois, les enquêteurs américains n'ont pas caché leur scepticisme à propos de la LPU. Dornbusch [1987], Krugman [1987] et Hooper et Mann [1989] ont tous cité des données américaines qui remettent sérieusement en question la LPU. Ainsi, Dornbusch [1987] et Mann [1990] présentent d'abondantes données montrant que les prix à l'importation des États-Unis affichent un transfert qui est loin d'être complet. Cela a donné lieu à une abondante littérature, fondée sur la théorie de

l'oligopole, qui vise à expliquer ces données, à l'aide de diverses idées de « fixation des prix en fonction du marché », comme nous l'avons vu plus haut.

Dans une des études plus détaillées, Marston [1990] examine directement les exportations de biens manufacturés du Japon. Il examine le prix relatif p^*/p, sur le marché du Japon et celui des États-Unis, pour neuf secteurs différents. Appliquant le taux de change bilatéral réel États-Unis/Japon (donc corrigé des écarts d'inflation), il observe que le transfert des exportations de biens manufacturés du Japon vers les États-Unis est très loin d'être compatible avec la LPU. Cependant, il observe une vaste gamme de structures de prix d'un marché à l'autre.

La pertinence de ces études pour le Canada est loin d'être claire, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il y a l'importance écrasante de l'économie des États-Unis, tant comme marché pour les exportations canadiennes que comme fournisseur de biens hors marché. Ensuite, une partie considérable du secteur manufacturier au Canada est dominée par les multinationales américaines, si bien que leurs décisions en matière de prix sont la conséquence de considérations stratégiques intra-entreprises plutôt que la simple résultante du jeu de la concurrence avec les fournisseurs locaux. Il se pose d'importantes questions de prix de cession interne du fait de l'importance du commerce intra-entreprises de pièces, de composants et d'intrants à coûts partagés, comme les services de gestion et la recherche et le développement. En général, il n'y a pas eu assez de recherche sur l'effet des variations du taux de change sur la stratégie de prix des multinationales.

Dans une récente étude canadienne sur les prix à l'exportation, Schembri [1989] examine les données d'entreprise d'une industrie d'exportation anonyme. Son étude a ceci de particulier qu'elle dispose de données assez détaillées sur les intrants des entreprises et peut donc estimer les coûts d'une façon beaucoup plus nuancée que la plupart des autres études. Schembri constate que les exportateurs canadiens ont tendance, à court terme, à absorber certaines variations du taux de change dans leurs majorations de prix par rapport au coût marginal; la dépréciation du dollar canadien a eu tendance à augmenter la majoration sur les prix américains. Il observe qu'une dépréciation de 1 % du dollar canadien a eu tendance à faire baisser les prix à l'exportation de seulement 0,15 % dans ce cas particulier.

Une étude récente, au niveau d'ensemble et pour des secteurs particuliers, est celle de Wisner [1990]. Bien qu'il s'intéresse d'abord et avant tout à l'hystérèse (voir ci-après), Wisner estime certaines des équations de transfert d'ensemble pour les exportations qui distinguent entre les variations de coûts et les variations des taux de change. Malheureusement, ne disposant que de données très limitées sur les coûts, il a dû utiliser les indices des prix de vente dans l'industrie comme approximation des coûts. Wisner trouve qu'à peu près tous les coefficients des taux de change sont négligeables, même si l'équation de transfert est tout à fait classique. L'absence de toute relation significative entre les prix à l'exportation (en dollars canadiens) et le taux de change sème le doute sur la pertinence des données et des textes américains sur le transfert dans le cas du Canada.

Compte tenu de l'importance prédominante de l'industrie automobile dans le secteur canadien de la fabrication, il importe d'avoir une idée de la façon dont les variations du taux de change pourraient se répercuter sur les prix dans cette industrie. Vu qu'elle est dominée par de grandes multinationales américaines, il n'est pas trop étonnant que les « prix en fonction du marché » puissent avoir un tout autre sens dans cette industrie. Malheureusement, les études sur la question sont relativement rares. Il y en a une qui jette un peu de lumière sur la question, soit celle de Hazledine et Wigington [1987]. La conclusion étonnante qu'Hazledine et Wigington tirent des prix des automobiles vendues sur le marché canadien est qu'il y a des indices que les prix au Canada sont fondés sur les coûts – c'est-à-dire que le prix de toutes les automobiles vendues au Canada, qu'elles soient produites au Canada ou pas, semble être très directement influencé par les *coûts canadiens*. Ils font état de deux régressions, expliquant le prix de vente canadien en fonction des coûts canadiens et américains.

$$P_{can} = \underset{(1,5)}{2,18} + \underset{(3,3)}{0,714}\, Cost_{us} \qquad R^2 = 0,45$$

$$P_{can} = \underset{(4,1)}{1,44} + \underset{(16,7)}{0,844}\, Cost_{can} \qquad R^2 = 0,95$$

(Les statistiques de t sont entre parenthèses.)

Comme on peut le voir, il y a une différence remarquable dans l'ajustement et la valeur explicative des deux régressions. Les auteurs disent que l'ajout du taux de change à la deuxième équation ne lui a pas donné un plus grand pouvoir explicatif, et en fait que la variable du taux de change n'était pas significative. Selon ces résultats, en ce qui concerne les prix à l'importation, le taux de change Canada/États-Unis a, au mieux, un effet indirect, par son incidence sur les coûts dans les usines canadiennes. Dans ce secteur, le transfert semble remarquablement incomplet.

Nous n'avons pas trouvé grand-chose d'autre que des données fragmentaires sur les prix à l'exportation des

modèles d'automobiles produits au Canada par les Trois Grands. Selon les données disponibles, le prix aux États-Unis est fixé pour l'essentiel sans égard au taux de change canadien, et en fait aux coûts canadiens, du moins à court terme. Dans ce secteur particulier, par conséquent, on peut supposer que le transfert à court terme est inexistant. À long terme, cependant, la rentabilité de différentes usines aurait sans doute une certaine incidence.

Une étude de Vaughn [1987] analyse les modes d'établissement des prix des importateurs d'automobiles japonaises au Canada selon la même technologie que Feenstra [1987] pour les États-Unis. Les conclusions de l'étude sont que le transfert total dans le cas des importations d'automobiles japonaises vers le Canada varie de 0,40 à 0,70. Comparant ses résultats avec ceux de Feenstra, l'auteur conclut que le transfert semble plus rapide aux États-Unis qu'au Canada. La comparaison des résultats de l'étude de Vaughn avec celle d'Hazeldine et Wigington révèle que les importateurs d'automobiles japonaises peuvent établir leur prix selon une autre logique que celle des entreprises américaines sur le marché canadien.

On trouve certaines données indirectes sur les prix des exportations canadiennes dans Alterman [1990], selon lequel environ 80 % des importations américaines sont facturées en dollars US. Si cela est représentatif de la facturation des exportations canadiennes sur le marché américain, cela facilite manifestement la pratique des prix en fonction du marché. Cette observation va à l'encontre du tableau d'ensemble des prix à l'exportation du Canada présenté à la figure 2-2.

Les données sur le transfert semblent divergentes. En général, il n'y a pas de conclusion nette possible. Il semble que les problèmes de transfert ne soient pas trop importants dans le cas du commerce canado-américain au milieu des années 80. Il y a, cependant, deux mises en garde à faire sur ces conclusions. Tout d'abord, les études disponibles ne disent rien de l'incidence de l'appréciation plus récente du dollar canadien, et ensuite le secteur de l'automobile présente un certain nombre de caractéristiques particulières qui font conclure que le taux de change n'est pas le mécanisme primaire d'ajustement.

Hystérèse du commerce

Dans la présente section, nous abordons la question de l'« hystérèse du commerce » – l'hypothèse qui veut que les variations du taux de change puissent provoquer des changements permanents de la structure des courants d'échange entre les pays. Cette hypothèse, exposée dans une série de textes de Baldwin et Krugman au milieu des années 80, a retenu une attention considérable[1]. Le concept de l'« hystérèse » des échanges découlait de l'observation suivante : un dollar surévalué a entraîné la désindustrialisation de l'économie américaine et, en particulier, fait perdre leur avantage comparatif aux industries de haute technologie, mais la dépréciation ultérieure du dollar ne semble pas avoir provoqué la reprise des exportations dans ces secteurs.

Plusieurs modèles théoriques, qui mettent tous l'accent sur deux aspects du commerce international, ont été proposés : (a) le degré élevé d'incertitude créée par la fluctuation des taux de change; et (b) le caractère irrécupérable des coûts de l'investissement aux fins des exportations. La meilleure analogie pour les décisions d'investissement en matière d'exportation est celle de la « valeur d'option ». Lorsque l'investissement comporte des coûts irrécupérables importants, une erreur peut se révéler très coûteuse. Ainsi, si une entreprise japonaise devait mettre sur pied un réseau de distribution aux États-Unis, puis que le yen connaisse ensuite une forte appréciation, l'investissement pourrait entraîner d'énormes pertes. Cette possibilité a deux effets. Tout d'abord, elle risque de faire hésiter les Japonais à investir sur le marché américain et, ensuite, de faire hésiter les Japonais qui y investissent à s'en retirer, étant donné que l'investissement est non récupérable. L'autre aspect de l'hystérèse a trait au concept des économies d'apprentissage dynamique reliées à la courbe d'apprentissage ou d'expérience. Dans ces types de modèles, les coûts sont endogènes et dépendent des volumes de production cumulative. Le pays qui prend les devants en production se retrouve avec des coûts plus faibles et, partant, un avantage comparatif dans cette industrie par rapport aux pays non producteurs. Dans ce genre de monde, un taux de change temporairement faible qui provoque une augmentation des volumes de ventes peut avoir un effet permanent sur les coûts relatifs et donc être à l'origine de l'hystérèse.

Ces genres d'arguments sont manifestement pertinents pour le Canada, compte tenu particulièrement de l'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis en 1988. Les entreprises manufacturières doivent s'ajuster non seulement à un taux de change réel élevé, mais encore à l'accroissement de la concurrence entre le Canada et les États-Unis du fait de l'Accord. On fait valoir que les industries manufacturières canadiennes risquent de souffrir d'hystérèse pour les mêmes raisons qui sont exposées plus haut – sauf que, dans ce cas, sans protection tarifaire, le choc du taux de change a été beaucoup plus considérable sur les entreprises canadiennes.

Il est encore trop tôt pour trancher le débat, du simple fait qu'on n'a pas encore de données pour tirer des conclusions

définitives. Aux États-Unis, cependant, l'issue du débat sur l'hystérèse est loin d'être claire; en fait, à la fin de 1990, la preuve qui favorise cette hypothèse semble faible.

L'approche à l'égard de l'hypothèse de l'hystérèse a pris fondamentalement deux formes. En commençant par Baldwin [1988*a*], la première a consisté à chercher une rupture de structure dans l'équation de transfert. L'idée est que les « petites » variations du taux de change laissent la structure des échanges inchangée, alors que les « grandes » variations provoquent une rupture de structure, du fait de l'entrée et de la sortie d'entreprises. En général, la preuve en faveur de la rupture de structure dans l'équation de transfert va de faible à inexistante. Une récente enquête de Mann [1990] fait conclure qu'il n'y a aucune preuve justifiant l'hypothèse selon laquelle une rupture de structure est intervenue dans l'équation de transfert des États-Unis lorsque la période du dollar élevé est comparée avec celle du dollar faible. Froot et Klemperer [1989] tentent d'expliquer explicitement la différence entre les chocs de taux de change que l'on prévoyait permanents et ceux que l'on prévoyait transitoires – l'hypothèse étant que seuls les premiers devraient avoir un effet sur les prix. Cependant, ils ne trouvent rien qui appuie l'hypothèse des prix en fonction du marché par suite de chocs permanents du taux de change.

Dans d'autres textes, notamment dans les travaux de Bean [1988], l'approche a consisté à estimer les équations de parts de commerce, et à y chercher des indices d'irréversibilité apparente des reculs des parts de commerce attribuables aux variations du taux de change. Bean estime un modèle dynamique de coût d'adaptation pour les exportations du Royaume-Uni et trouve une certaine preuve (très faible) d'hystérèse.

Jusqu'ici, il y a eu peu de travaux, fondés sur les données canadiennes, permettant de vérifier l'hystérèse, malgré sa pertinence possible. Wisner [1990], qui a tenté une vérification des ruptures de structure dans l'équation de transfert pour le Canada, fait exception à la règle. Cependant, parce que les équations de transfert estimées n'étaient pas significatives, il n'a pas pu vérifier l'hystérèse.

Les chercheurs ont mis l'accent sur les pays « victimes » de l'hystérèse. Pourtant, si l'hypothèse tient, il doit aussi être vrai que, s'il y a un perdant, il doit bien y avoir un « gagnant » qui profite d'un choc positif du taux de change. Dans le cas du Canada, nous avons fait valoir au chapitre 2 que le dollar canadien était considérablement sous-évalué par rapport au dollar US au début des années 80. Par conséquent, le secteur canadien de la fabrication a reçu un choc favorable du taux de change, qui aurait dû augmenter la part des exportations du Canada sur le marché des États-Unis. Dans la mesure où il y a véritable hystérèse, cette part aurait dû être persistante, *ceteris paribus*, malgré l'appréciation du dollar canadien, à compter de 1986. Tel ne semble pas être le cas. En fait, l'expérience de l'économie canadienne dans les années 80 milite fortement contre l'hystérèse du commerce. La dégringolade du dollar canadien de 1981 à 1986 s'est accompagnée d'une croissance non moins remarquable des exportations de produits manufacturés et des exportations totales. Avec un décalage suivant l'appréciation du dollar à compter de 1986, on a assisté à une détérioration continue de la performance commerciale de l'économie canadienne. Comme nous le verrons dans la section suivante, cela semble avoir eu un effet important sur l'emploi dans les industries manufacturières. Par conséquent, l'hypothèse selon laquelle la perte de la part d'exportations est *permanente* ne semble pas plausible. Les retards d'adaptation des exportations et des importations aux variations du taux de change ont manifestement été plus longs que ce qui avait été prévu. Dans le cas des États-Unis, c'est le secteur des exportations qui a réalisé la plus vigoureuse performance de l'économie américaine entre 1988 et 1990. Nombreux sont ceux qui y verraient la conséquence prévisible de la dépréciation du dollar au cours de la période 1985-1988.

Les préoccupations à l'égard de l'hystérèse ont donc fait place, plus récemment, à un débat sur la durée du retard de réaction de l'économie aux chocs permanents du taux de change. Les longs retards eux-mêmes soulèvent un grand doute sur l'efficacité relative du canal du taux de change sur la performance de l'économie. Il semble qu'une période de désalignement du taux de change dans un sens doive être suivie d'une surréaction considérable dans le sens opposé pour que les adaptations économiques appropriées s'effectuent. Même si l'hystérèse n'est qu'un synonyme de « longs retards », cela laisse entière la question de savoir si les fluctuations du désalignement du taux de change sont nécessaires pour l'allocation appropriée des ressources dans le temps.

L'emploi et les variations du taux de change réel

Dans la présente section, nous passons à la question fondamentale des variations à court terme du taux de change et de leur incidence sur l'emploi dans le secteur canadien de la fabrication. Le contexte fondamental de cette question est un simple cadre d'offre et de demande de main-d'œuvre, où les industries de biens échangeables, qu'elles soient d'exportation ou d'importation, subissent les conséquences positives ou négatives des variations du taux de change. L'analyse ne traite pas des questions générales d'équilibre, et elle ne vise pas non plus les questions comme

l'ajustement dynamique du solde extérieur. Son articulation est plus limitée et vise à jauger la sensibilité de l'emploi dans une industrie aux variations du taux de change Canada/États-Unis[2]. Implicitement, la taille des usines, les autres variables de stock de capital et les autres prix relatifs sont gardés constants ou tenus pour être sans corrélation avec les variations du taux de change. Les données de base utilisées sont l'emploi par industrie, trimestriellement de 1973 à la fin de 1989. Les trois principales variables explicatives dans l'équation de régression sont : une variable de demande globale, définie comme la somme du PIB réel au Canada et aux États-Unis; une variable d'offre, représentée par le prix réel du pétrole; le taux de change réel, défini comme le ratio des coûts unitaires de main-d'œuvre, corrigé des variations du taux de change bilatéral Canada/États-Unis. L'équation estimée pour chaque industrie prend la forme :

$$\log E_t = \omega_t + \sum_{i=1}^{6} \alpha_i \log R_{t-i} + \sum_{i=1}^{4} \beta_i \log Y_t + \sum_{i=1}^{4} \gamma_i \log Poil_t + \varepsilon_t, \qquad (4.2)$$

où R représente le taux de change réel, Y la variable de demande globale et $Poil$, le prix réel du pétrole. La technique d'estimation utilisée a été dérivée de Beach-MacKinnon [1978], puis corrigée de l'autocorrélation du terme de l'erreur. La forme finale de régression reflète le choix des coefficients de décalage qui étaient importants. Les estimations de régression finale sont présentées au tableau 4-1.

La structure théorique de base qui sous-tend l'équation 4.2 découle d'un modèle d'offre et de demande de main-d'œuvre. Prenons d'abord le cas d'une industrie livrant concurrence aux importations.

La courbe de demande pour l'industrie contient un terme qui reflète les prix des importations concurrentielles EP^*/P. Étant donné le calcul du prix par application d'un facteur multiplicateur pour les coûts unitaires, on utilise pour ces derniers le taux de change réel R comme variable d'approximation. Les équations 4.3 et 4.4 définissent un modèle simple de demande et d'offre.

$$D = a + -b\,(W/p) + bR + cY. \qquad (4.3)$$

$$S = e + f\,(W/P) + g\,Poil + K. \qquad (4.4)$$

Dans l'équation 4.3, le salaire est le salaire réel du produit, où p représente le prix du produit; dans l'équation d'offre 4.4, le salaire est le salaire réel. Le taux de change réel est négatif dans l'équation 4.2, la théorie de base donnant à penser qu'une dépréciation du taux de change réel rend plus coûteux le produit de substitution étranger, repoussant ainsi vers l'extérieur la courbe de demande du produit intérieur et, partant, la demande de main-d'œuvre. Il y a diverses façons de fermer le modèle. La première consiste à supposer l'équilibre du marché du travail et à fixer $S = D$, en supposant que le salaire s'ajuste en fonction de l'équilibre du marché du travail. En resubstituant le salaire d'équilibre du marché dans l'équation 4.3 et en substituant $\log E_t$ à la demande (égale à l'offre) de main-d'œuvre, on obtient une forme réduite comme l'équation 4.2. La variable K dans l'équation 4.4 reflète les fluctuations d'offre attribuables aux changements de technologie et de stock de capital et elle apparaît être bien saisie par la variable de tendance temporelle.

Une autre dérivée possible de la forme réduite de l'équation 4.2 qui est plus compatible avec la forme dynamique de l'équation consiste à introduire explicitement la dynamique de l'ajustement. Tout d'abord, le produit courant devrait refléter les retards de réaction des consommateurs aux variations des prix relatifs selon la réaction, exprimée dans les prix de transfert, des entreprises d'importation aux variations du taux de change; ainsi, la variable R devrait être remplacée par une série décalée de taux de change réels. L'autre hypothèse fréquente consisterait à abandonner l'équilibre instantané du marché du travail et à supposer (a) que l'offre de main-d'œuvre s'ajuste toujours en fonction de la demande de main-d'œuvre, avec un certain retard, et (b) que les salaires s'ajustent lentement pour refléter la demande excédentaire théorique de main-d'œuvre. Cette spécification dynamique signifie que nous pouvons spécifier indépendamment la dynamique des salaires et ainsi mettre l'accent sur la dynamique de l'emploi. C'est l'interprétation que nous préférons, et elle est compatible avec la demande dynamique de la théorie du travail. De toute façon, les variables de taux de change et de demande globale ont le même signe prédit – une appréciation du taux de change devrait réduire, moyennant décalage, la demande de travail, selon le degré de sensibilité de la demande intérieure aux variations du prix étranger. À noter que l'effet du taux de change réel est d'autant plus affaibli que le transfert des prix à l'importation est faible ou décalé.

Dans les industries d'exportation, l'interprétation de la forme réduite diffère légèrement. Dans ce cas, un canal d'influence est une augmentation de la rentabilité intérieure d'une unité de vente à l'étranger, ce qui amène les entreprises à accroître leur production étant donné une courbe donnée de demande de produits. Par ailleurs, dans la mesure où les biens canadiens et concurrents sont des substituts imparfaits sur le marché d'exportation des États-Unis, l'entreprise canadienne peut choisir de majorer le prix en fonction des coûts canadiens; dans ce cas, une dépréciation du

Tableau 4-1

Estimations de l'emploi pour 20 industries manufacturières

	Tendance temporelle	*LERATE*	*LENERG*	*LPIB*	*RHO*
Biens non durables					
Aliments et boissons	–	0,139	0,037	0,506	0,404
		(2,1)	(1,0)	(3,5)	(3,4)
Produits du tabac	–0,012	–0,034	0,436	–0,574	0,679
	(9,9)	(0,2)	(3,0)	(1,3)	(7,2)
Produits en caoutchouc	–	–0,415	0,057	1,585	–
		(3,4)	(0,7)	(5,9)	
Produits en cuir	–0,014	0,541	0,065	0,669	0,898
	(6,1)	(2,5)	(0,3)	(1,4)	(17,0)
Bonneterie	–0,002	0,029	–0,661	–	0,636
	(2,2)	(0,2)	(6,6)		(6,2)
Produits textiles	–	0,279	–0,641	0,319	0,769
		(2,1)	(8,3)	(1,3)	(8,7)
Habillement	–0,006	0,457	–0,113	0,506	0,618
	(5,3)	(2,9)	(0,8)	(1,3)	(5,9)
Papier et produits connexes	–0,007	–0,064	–0,002	0,691	0,437
	(1,2)	(0,9)	(0,3)	(4,2)	(3,6)
Imprimerie et édition	0,005	0,168	–0,200	–	–
	(28,0)	(2,4)	(4,0)		
Produits du pétrole et du charbon	–	0,335	0,615	0,029	0,915
		(2,1)	(4,0)	(0,1)	(20,0)
Chimie et produits chimiques	0,019	–0,097	0,091	0,659	0,874
	(2,7)	(1,5)	(1,6)	(3,6)	(15,0)
Autres	–0,008	0,253	–0,004	0,911	0,882
	(5,7)	(1,9)	(0,1)	(3,1)	(16,0)
Biens durables					
Produits du bois	–	0,009	–0,902	1,044	0,832
		(0,1)	(5,1)	(1,9)	(12,0)
Meubles et articles d'ameublement	–	0,570	–0,849	0,830	0,727
		(2,7)	(6,3)	(1,8)	(8,5)
Première transformation des métaux	–0,005	0,058	0,179	1,083	0,853
	(4,4)	(0,3)	(1,5)	(3,0)	(13,0)
Machines	–	0,270	–0,237	1,218	0,665
		(1,0)	(2,1)	(3,0)	(6,9)
Matériel de transport	0,003	0,001	–0,192	2,050	0,339
	(5,3)	(0,1)	(2,7)	(9,3)	(2,7)
Matériel électrique	–	–0,199	–0,131	1,179	0,917
		(2,0)	(1,7)	(4,4)	(20,0)
Minéraux non métalliques	–	0,260	–0,579	0,855	0,377
		(13,0)	(10,0)	(4,5)	(3,1)
Fabrication de produits métalliques	–0,006	0,368	–0,374	0,741	0,858
	(3,0)	(1,6)	(2,0)	(1,5)	(14,0)

NOTE Les statistiques *t* sont entre parenthèses. Les valeurs critiques sont, à 5 %, $t = 2$, et à 10 %, $t = 1{,}67$ pour un test bilatéral. *LETERATE* = logarithme du taux de change réel en fonction des coûts unitaires relatifs de main-d'œuvre. Une appréciation du dollar canadien est une diminution du taux de change. *LENERG* = logarithme du ratio de l'IPC pour l'énergie et l'IPC total. *LPIB* = logarithme de la somme, corrigée des tendances temporelles, du PIB américain et canadien en dollars US de 1982. *RHO* = coefficient d'autocorrélation.

dollar canadien diminuerait le prix en dollar US, amenant les consommateurs américains à opter pour le produit canadien et déplaçant vers l'extérieur la courbe de demande d'exportations. Il est difficile de distinguer entre ces deux mécanismes sans faire d'estimation effective d'une équation d'établissement de prix pour les exportations. Du point de vue de la demande de main-d'œuvre, cependant, l'effet est plus ou moins le même, les deux entraînant une augmentation. La dynamique de cette situation dépend, cependant, de la dynamique de l'établissement des prix à l'exportation en réaction aux variations du taux de change par rapport à la réaction à une augmentation de rentabilité des

ventes à l'exportation. Il est bien possible que l'effet de rentabilité ne joue qu'avec un retard considérable, particulièrement si les obstacles à l'entrée sont élevés, ou si la substitution entre le capital et le travail est faible. Il s'agit, en définitive, d'une question empirique.

Les résultats fondamentaux corroborent l'idée selon laquelle les variations du taux de change réel se répercutent sur l'emploi dans certaines industries. Le tableau 4-1 présente les estimations des paramètres. Le signe théoriquement prédit de la variable de taux de change pour les biens échangeables est positif – une dépréciation du taux de change fait augmenter l'emploi[3]. La variable est positive dans 13 des 20 industries et importante dans 7 des 13. L'élasticité de l'emploi à l'égard du taux de change dans les 13 industries varie de 0 à 0,54; c'est-à-dire qu'une dépréciation réelle de 1 % fait augmenter l'emploi de moins de 1 %. Les signes de la variable « prix du pétrole » et de la variable « demande globale » sont, pour la plupart, les bons signes prédits. La désagrégation de la demande globale entre le Canada et les États-Unis entraîne les problèmes de multicollinéarité entre les deux variables et ne modifie pas les autres résultats. Fondamentalement, les résultats confirment l'hypothèse selon laquelle les fluctuations des courbes de demande au Canada et aux États-Unis présentent une forte corrélation positive. Dans le cas du pétrole et du charbon, la variable « prix de l'énergie » entre avec un signe positif significatif; manifestement, dans ce cas, la variable « prix de l'énergie » est une approximation du déplacement de la courbe de demande pour les produits d'énergie, plutôt qu'une simple variable d'offre.

L'insensibilité apparente de l'emploi dans certains des secteurs est intéressante. Dans le matériel de transport comme dans les produits du bois, le coefficient du taux de change réel est à la fois insignifiant et voisin de zéro, ce qui donne à penser que le taux de change réel serait sans effet. Dans le cas du matériel de transport, une explication possible est le Pacte de l'automobile et la place importante qu'occupent les « Trois Grands » constructeurs dans l'emploi total. Les modèles produits au Canada se vendent à l'échelle du continent, et leurs prix sont plus ou moins « fixés en fonction du marché » dans une année donnée. Comme nous l'avons vu dans la deuxième section du chapitre, les effets du taux de change canadien sur les prix américains sont minimes à court terme. À long terme, les taux de change réels pourraient avoir un effet sur l'investissement, mais les accords de partage de production dans le cadre du Pacte de l'automobile bloquent nécessairement ce genre de pression économique. Les résultats, dans le cas des produits du bois, sont un peu plus difficiles à rationaliser. Les produits du bois sont une industrie dont la production est destinée dans une large mesure à l'exportation vers les États-Unis, si bien que l'on devrait s'attendre que les variations du taux de change aient des effets sur l'emploi. Une explication possible est que les prix sont fixés en grande partie en dollars US sur le marché américain, de sorte que les pressions de la demande qui naissent d'une dépréciation du taux de change sont essentiellement la conséquence de l'effet de rentabilité d'un dollar canadien plus faible. Une fois pris en compte les mouvements cycliques de la courbe de demande, toutefois, le canal de rentabilité risque de manquer de puissance explicative supplémentaire. Les résultats semblent nous dire fondamentalement que l'emploi dans l'industrie s'explique essentiellement par le cycle économique et les chocs de l'offre.

Une industrie qui a un coefficient de taux de change à signe incorrect *considérable* est celle des produits en caoutchouc; dans ce cas, les appréciations du taux de change semblent provoquer une augmentation de l'emploi. L'explication est peut-être que le taux de change se répercute sur l'industrie essentiellement par ses incidences sur les prix des intrants intermédiaires importés[4]. En abaissant le prix des matières premières, une appréciation du dollar canadien diminue le coût de production et augmente donc la demande de main-d'œuvre. En outre, il est intéressant de voir qu'une grande partie de la production de cette industrie est destinée aux pneus, qui sont un intrant de l'industrie automobile. Parce que la demande globale d'automobiles est régie par un accord de partage de la production, et donc insensible aux variations du taux de change Canada/États-Unis, on s'attendrait que la demande d'un intrant particulier de cette industrie soit tout aussi insensible au taux de change. En général, il faut que la recherche future vise à expliquer plus minutieusement les liens interindustriels et les intrants importés dans l'analyse des variations du taux de change.

L'appréciation du dollar canadien de 1986 à 1989 est un assez bon exemple d'une situation où le taux de change a connu un changement appréciable sur une assez courte période. Les équations estimées pour l'emploi posent la question hypothétique de l'effet qu'a eu le taux de change sur l'emploi par industrie. Les résultats sont présentés au tableau 4-2. Spécifiquement, le taux de change est maintenu à sa valeur moyenne de 1986 pour toute la période 1987.I à 1989.IV. La variation prédite de l'emploi est donnée dans la colonne de droite en pourcentage de l'emploi réel à la fin de 1989. Un signe positif indique que l'emploi réel était plus élevé que si le dollar avait été plus faible. Chose qui n'a rien de surprenant, dans de nombreuses industries, l'appréciation du dollar a donné lieu à une diminution de l'emploi par rapport à ce qui aurait été le cas en l'absence d'appréciation du dollar au cours de cette période. Les pertes d'emploi sont le plus prononcées dans les industries manufacturières de biens non durables, alors

que les gains d'emploi sont plus manifestes dans les industries manufacturières de biens durables. Ce sont les produits du bois qui ont perdu le plus d'emplois, soit environ 9 700, par suite de l'appréciation du taux de change[5]. Un autre grand perdant a été la fabrication de produits métalliques par suite de la perte de quelque 8 000 emplois. Ce sont les produits du caoutchouc, avec une augmentation d'environ 8 400 emplois, qui en ont gagné le plus, le matériel électrique suivant de près, avec 7 400. Les résultats montrent que le signe des variations d'emploi dans toutes les industries n'est pas lié simplement aux variations du taux de change. D'autre part, les grandeurs sont loin d'être insignifiantes; il semble clair que les variations du taux de change réel amènent les industries à rajuster leurs niveaux d'emploi, indépendamment des autres causes.

Au niveau d'ensemble, la sommation des résultats sur l'ensemble des secteurs manufacturiers indique que l'appréciation du taux de change entre 1986 et 1989 a entraîné une perte nette de 24 255 emplois. Au total, les variations du taux de change ont fait naître 30 022 emplois et en ont fait disparaître 54 277 autres sur cette période. La perte nette d'emplois représente 1,253 % de tous les emplois dans les industries manufacturières. Ainsi, malgré des rajustements bruts assez considérables, l'effet net de l'appréciation du taux de change semble très faible. Il faut se garder d'attacher trop d'importance à ces résultats. La simple addition des résultats des divers secteurs permet d'éviter le problème de la prise en compte des liens interindustriels et des liens entre les industries manufacturières et les autres.

Conclusion

Historiquement, la relation à court terme entre les variations du taux de change réel et leur incidence sur l'économie a été résumée, de façon rudimentaire, dans des concepts comme la courbe en J; c'est-à-dire le retard de réaction du solde commercial aux variations du taux de change. Ces dernières années, nous avons compris les relations relativement complexes qui existent entre le taux de change et une foule de variables économiques, dont les prix, les

Tableau 4-2

Variations de l'emploi sous l'effet des variations du taux de change, 1989

	Emploi réel	Estimation[1] de l'emploi	Variation
			En pourcentage
Biens non durables			
Aliments et boissons	235 154	238 741	–1,55
Produits du tabac	5 114	5 293	–3,50
Produits en caoutchouc	81 918	73 345	10,45
Produits en cuir	17 499	19 702	–12,60
Bonneterie	18 346	18 412	–0,35
Produits textiles	64 586	70 361	–8,95
Habillement	90 539	99 900	–10,35
Papier et produits connexes	127 457	124 910	2,00
Imprimerie et édition	144 350	146 044	–1,20
Produits du pétrole et du charbon	19 768	22 529	–13,95
Chimie et produits chimiques	100 712	97 624	3,05
Autres	78 277	80 254	–2,50
Bien durables			
Produits du bois	117 033	126 718	–8,30
Meubles et articles d'ameublement	64 876	70 545	–8,75
Première transformation des métaux	100 619	99 270	1,35
Machines	105 111	101 179	3,75
Matériel de transport	219 911	216 767	1,45
Matériel électrique	128 517	121 128	5,75
Minéraux non métalliques	54 187	57 709	–6,50
Fabrication de produits métalliques	161 796	169 594	–4,80

1 Résultats de simulations dynamiques, le taux de change réel étant maintenu à sa valeur moyenne de 1986 sur la période 1986-1989. Les autres variables prennent leurs valeurs réelles.

volumes des échanges, la structure des échanges et l'emploi. Le présent chapitre a résumé certains de ces textes et leur pertinence pour le Canada.

Le message fondamental du chapitre est que le taux de change réel semble avoir eu un effet à court et à moyen terme considérable sur l'économie. Les variations du taux de change ont bel et bien un effet sur les prix relatifs, bien que les décalages soient incertains et que, dans certains cas, le transfert du taux de change soit moins complet que ne le supposait la théorie traditionnelle de la balance des paiements. Néanmoins, les variations de prix relatifs entre les biens produits à l'étranger et au pays même continuent de jouer un rôle important dans le mécanisme de la balance des paiements. Nous avons aussi examiné l'hypothèse controversée de l'hystérèse du taux de change. La preuve semble assez faible dans le cas des États-Unis, et, au Canada, il n'y a aucune preuve, ni pour ni contre l'hypothèse. La question gardera sans doute sa place dans le débat sur l'effet du taux de change sur l'économie canadienne.

Enfin, nous avons examiné les indices de l'effet du taux de change sur l'emploi. Dans ce cas, l'hypothèse selon laquelle les variations du taux de change se répercutent sur l'emploi dans le secteur des biens échangés, bien que l'ampleur quantitative de ces effets varie d'une industrie à l'autre, est avérée. En chiffres globaux, les appréciations du taux de change réel nuisent à l'emploi dans le secteur de la fabrication à court terme.

Dans l'ensemble, il semble que le taux de change ait une incidence importante à court terme, à la fois sur les prix à l'importation et sur l'emploi dans le secteur des biens échangés. Son effet sur les prix à l'exportation n'est pas aussi clair. On pourrait conclure que le mécanisme du taux de change fonctionne au moins en partie comme il le doit, c'est-à-dire qu'il a un effet sur les prix relatifs des biens et qu'il fait diminuer et augmenter les ressources dont dispose le secteur des biens échangés. Malheureusement, rien ne nous dit si le taux de change est fixé comme il le doit pour garantir une allocation efficiente des ressources. En outre, il est concevable que les mouvements observés des taux de change réels soient plus marqués qu'il n'est nécessaire pour réaliser la réallocation requise des ressources. Au Canada, il est certainement vrai que le taux de change « compte » – à court et à long terme.

5 Sommaire et conclusion

Introduction

La compétitivité est déterminée par une foule de facteurs, dont la productivité, le niveau de compétence de la population active, le rythme d'adoption de la technologie, les pratiques de travail et les prix des facteurs. En outre, le taux de change est un prix fondamental qui détermine la compétitivité d'un pays sur les marchés internationaux. La présente étude porte sur les dimensions, établies par le taux de change, des déterminants macroéconomiques de la compétitivité.

On peut définir de façon générale les aspects « macroéconomiques » de la compétitivité pour y inclure la politique budgétaire, fiscale et monétaire. Aux fins de notre projet, ces aspects se limitent aux déterminants macroéconomiques du solde extérieur – la balance commerciale et le solde courant. Il y a probablement lieu de dire quelques mots pour justifier ce choix. Tout d'abord, c'est le domaine où la controverse actuelle est la plus vive. L'essentiel du débat est axé sur les déterminants macroéconomiques fondamentaux du solde extérieur et sur le rôle particulier que joue le taux de change dans la détermination du solde extérieur. De toute évidence, le solde extérieur n'est qu'une mesure de la compétitivité internationale, selon l'acception ordinaire du terme. Dans une perspective de bien-être ou de croissance à long terme, le solde extérieur ne saurait être une fin en soi. Les pays dont le taux de croissance est élevé connaissent souvent de longues périodes de déficits courants. Sans nier l'importance de ce genre de considération, il a fallu, pour limiter la portée du projet, mettre l'accent sur le moyen à court terme.

L'accent est donc mis sur le court à moyen terme et sur la façon dont les variations des taux de change, le cas échéant, aident ou empêchent un pays de vendre sur les marchés étrangers et de vendre sur son marché intérieur étant donné la concurrence des biens étrangers. Il est très important de départager les déterminants des soldes commerciaux lorsqu'on veut avoir une juste perspective des questions de compétitivité à plus long terme, à cause du problème fondamental d'identification – la distinction à faire entre les variations de compétitivité sous l'effet des variations relatives à long terme de la productivité ou de l'abondance des facteurs, d'une part, et des variations imputables à des facteurs macroéconomiques, y compris les chocs extérieurs (par exemple, le choc des prix du pétrole de la fin des années 70), d'autre part. Cette confusion est des plus évidentes dans le débat sur le déficit commercial des États-Unis, par exemple, où un groupe cite la qualité de la gestion et de la main-d'œuvre aux États-Unis comme source fondamentale du problème, alors que d'autres affirment que le déficit budgétaire des États-Unis empêche les exportations.

Au Canada, nous avons eu un débat semblable au sujet de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis en 1988. Pour de nombreux observateurs, la détérioration récente du secteur canadien de la fabrication et du compte courant est la conséquence de l'Accord, et l'augmentation des importations et des déménagements d'usines vers les États-Unis apparaît comme la preuve d'un déséquilibre microéconomique fondamental consécutif à l'Accord. De nombreux autres analystes soutiennent que ces problèmes sont le fait du niveau élevé du dollar canadien et/ou des taux d'intérêt au Canada; autrement dit, ils offrent des explications causales fondées sur des perceptions quant au fonctionnement de la politique macroéconomique au Canada et par rapport à nos principaux partenaires commerciaux. Ils font valoir en outre que le déficit extérieur n'a pas grand-chose à voir avec l'Accord.

Notre étude examine le taux de change et le solde extérieur sous divers rapports, cherchant à départager les divers arguments et hypothèses mis de l'avant. En termes généraux, la conclusion est que le taux de change « compte » pour beaucoup et que les décideurs devraient se préoccuper des mouvements du taux de change.

Le taux de change d'équilibre et le désalignement

Au milieu des années 70, à peu près tout le monde reconnaissait que les taux de change flottants fonctionneraient, en ce sens qu'ils pourraient tenir compte des différences de politiques macroéconomiques nationales en causant le moins de perturbations, et qu'ils pourraient corriger automatiquement et sans heurts les déséquilibres extérieurs de la balance des paiements d'un pays.

Ce consensus a été ébranlé au début des années 80 par l'appréciation remarquable, suivie d'une dépréciation non

moins remarquable, du dollar US par rapport au yen et aux devises européennes, coïncidant avec des déficits commerciaux considérables et persistants aux États-Unis. En outre, les taux de change semblaient être exceptionnellement volatils par rapport à ce que les défenseurs des taux de change souples avaient dit qu'il faudrait pour concilier les différences de politique d'un pays à l'autre. La volatilité, par ailleurs, a eu des effets perturbateurs sur les entreprises et les travailleurs des industries exposées à la concurrence internationale.

On a cherché les explications les plus diverses pour ces événements, dont certaines explications traditionnelles fondées sur la vue néo-keynésienne orthodoxe, mais, dans l'ensemble, la vue orthodoxe a été sérieusement remise en question. Les questions soulevées comprenaient la source de l'appréciation du dollar US, les raisons pour lesquelles, malgré des déficits commerciaux massifs, le dollar continuait de s'apprécier et les raisons pour lesquelles la dépréciation ultérieure du dollar n'a pas entraîné une amélioration plus marquée du déficit commercial.

De cette expérience sont nés deux points de vue nouveaux sur le solde extérieur et le taux de change. Le premier est l'hypothèse dite « de l'inefficience des marchés des changes ». Selon ce point de vue, le taux de change risque d'être décroché de la réalité pour des périodes très longues, affichant à la fois une volatilité considérable et des fluctuations spéculatives dont l'ampleur dépasse largement ce que justifieraient les éléments fondamentaux de l'économie. On suppose que la spéculation déstabilisatrice irrationnelle devient le moteur des marchés des changes pendant certaines périodes. Cette hypothèse suppose également que le solde extérieur est sensible aux variations du taux de change réel. Elle amène la question de savoir ce que signifie véritablement un taux de change d'équilibre ou, à l'inverse, quel est le degré de « désalignement » des taux de change à un moment donné dans le temps. Une bonne part de l'étude concerne la question fondamentale de ce qu'est la valeur d'équilibre du dollar canadien et la façon de trouver une réponse convenable à ce genre de question.

Le débat canadien commence par le solde extérieur présenté à la figure 1-1; il s'agit d'un graphique du compte courant en pourcentage du PIB. Après avoir passé le plus clair des années 70 en situation déficitaire, le solde extérieur est devenu excédentaire en 1982-1984, mais a retombé depuis en situation nettement déficitaire, aux alentours de 3 % du PIB. Comme le compte courant, il a aussi connu une détérioration considérable au cours de la période 1984-1989 après s'être amélioré pendant près d'une décennie. Le lien entre les taux de change et les soldes du compte courant pour de nombreux pays est souvent faible; pour le Canada, cependant, on peut voir, à la figure 1-2, que le taux de change réel (le prix canadien, corrigé du niveau des prix, d'un dollar US) semble suivre d'assez près le déficit extérieur. Ce lien mérite d'être étudié plus à fond.

La plus vieille théorie des déterminants fondamentaux du taux de change est la parité des pouvoirs d'achat (PPA). Bien que dénoncée de toutes parts, elle demeure très populaire dans le monde de la finance et chez les monétaristes comme théorie du taux de change à long terme. En situation bilatérale, on commence par les indices de prix de la production nationale intérieure et étrangère, soit P et P^*. Dans les travaux empiriques, ces indices sont habituellement des déflateurs du PIB, des indices des prix à la consommation, des indices des prix de gros ou des mesures des coûts unitaires de main-d'œuvre. Le taux de change d'équilibre PPA est défini comme $E = P/P^*$.

Une série PPA représentative du taux bilatéral Canada/États-Unis est représentée à la figure 1-2, qui porte également sur graphique le taux de change nominal E, défini comme le prix en dollars canadiens de 1 $ US. La valeur PPA ou le dollar est normalisé à 1 $ US en 1973. Ce choix arbitraire tient compte de la stabilité du solde extérieur pour la plus grande partie des années 60, ainsi que du taux d'inflation et du taux de change nominal. Le tableau pour les deux décennies suivantes ne change pas pour la peine si l'on choisit d'autres années de base avant 1973.

Le tableau de base qui découle de ces autres calculs de PPA selon des indices de prix à assiette étendue est que la valeur d'équilibre du dollar canadien est de l'ordre de 1,10 $ à 1,15 $. Cela signifierait que le taux de change courant n'est pas très loin de sa valeur à long terme. Par ailleurs, le dollar canadien était sous-évalué, selon les normes de parité des pouvoirs d'achat, au début de la décennie. En fait, la sous-évaluation était particulièrement marquée à la fin de 1985 et au début de 1986, époque où le dollar a atteint 1,42. À ce stade-là, la valeur PPA se situait autour de 1,10, ce qui signifie que le dollar canadien était sous-évalué d'environ 25 à 30 %. Ainsi, la théorie de la PPA porte à croire que les perceptions actuelles du désalignement spectaculaire sont erronées et que l'appréciation du taux de change des quelques dernières années n'a corrigé que le taux de change sous-évalué du début et du milieu des années 80. Un problème fondamental de la théorie de la PPA est la nécessité de veiller à ce que les paniers de biens comparés entre deux pays soient effectivement comparables. Selon certaines données, le dollar canadien a une valeur PPA plus faible qu'il ne ressortirait des simples comparaisons évoquées plus haut.

Une autre notion des éléments fondamentaux concernant le taux de change s'appuie sur le concept du taux de change réel et, partant, sur les facteurs déterminant le taux de

change réel. Malheureusement, les économistes ne sont pas très rigoureux dans l'utilisation du terme « taux de change réel », qui a fini par prendre les acceptions les plus diverses, au double niveau théorique et empirique.

Une définition bilatérale type du « taux de change réel » est le taux auquel une unité de PIB d'un pays peut s'échanger contre une unité de PIB d'un autre pays. Conceptuellement, cela comporte la vente d'une unité de PIB d'un pays, et l'affectation du produit à l'achat d'un panier représentatif de PIB de l'autre pays. Le taux de change réel R est donc défini comme $R = EP^*/P$.

On fait valoir que le taux de change réel est déterminé par des facteurs « réels » plutôt que monétaires ou financiers. Ainsi, il devrait être plus stable que les taux de change nominaux. La figure 1-2 présente le taux de change réel Canada/États-Unis par rapport au taux de change nominal. Comme on peut le voir, les deux connaissent une progression remarquablement voisine. Ainsi, la volatilité et les tendances des taux de change nominaux ont produit le même type de comportement des taux de change réels. Il est tout aussi difficile de déterminer une théorie du taux de change réel qu'une théorie du taux de change nominal. Cependant, en utilisant des théories à long terme particulières de l'allocation des ressources entre industries, on peut construire des indices des taux de change réels d'équilibre; c'est-à-dire la valeur vers laquelle devrait tendre le taux de change réel à long terme. Dans ces calculs, il est essentiel d'apporter une correction des différences de croissance de productivité entre pays différents. Un modèle type du commerce international donne pour le Canada des calculs intéressants qui révèlent, au niveau d'ensemble, que le taux de change réel d'équilibre est probablement voisin de 1,23 à 1,29. Ainsi, bien que le taux de change réel courant soit surévalué, il ne l'est pas de façon aussi flagrante qu'on pourrait le soupçonner.

La théorie des taux de change réels d'équilibre est une théorie puissante, qu'il ne faut pas négliger. Comme dans le cas de la théorie de la PPA, une leçon manifeste à tirer est que la dépréciation réelle spectaculaire du dollar canadien sur la période 1981-1985 a fait que le taux de change réel a été fondamentalement sous-évalué pendant une longue période, si bien que ce n'est que tout récemment que le dollar a été surévalué.

La forme la plus populaire de calcul du taux de change réel d'équilibre met l'accent seulement sur les secteurs qui sont à la fois exportateurs et importateurs d'un grand volume de biens; les coûts unitaires relatifs de main-d'œuvre dans des industries particulières servent souvent de « taux de change réel ». Les comparaisons de coûts unitaires de main-d'œuvre sont assez éloquentes, et elles révèlent un tableau différent de celui que donnent les autres méthodes analysées. Dans le secteur de la fabrication, la surévaluation du taux de change courant atteint 20 %, si le critère utilisé pour le taux de change d'équilibre est le niveau nécessaire pour égaliser les coûts unitaires de main-d'œuvre entre le Canada et les États-Unis. D'autre part, cette méthodologie donne à penser que le dollar canadien en 1985-1986 n'était que légèrement surévalué à son point creux.

Une dernière méthode de détermination de la valeur « fondamentale » du taux de change consiste à utiliser un modèle particulier de balance des paiements et à tâcher de déterminer ce que devrait être le taux de change pour que le solde extérieur – en l'occurrence, le solde courant – soit rétabli. Cette question a constitué un élément important du programme de recherche. Il faut souligner que les variations des taux de croissance entre pays peuvent être lourdes de conséquences pour le solde extérieur de ce pays. On pourrait supprimer le déficit extérieur du Canada, qui atteignait 16 milliards de dollars en 1989, en réduisant ou rendant négative la croissance canadienne afin de diminuer les importations, ou en accélérant la croissance des marchés d'exportation, afin d'accroître les exportations. Dans l'ensemble, la recherche porte à croire qu'un taux de change dans les 72 ¢ US rétablirait le solde courant, dans l'hypothèse d'une croissance symétrique entre le Canada et les États-Unis. Si la croissance aux États-Unis devait tomber bien en deçà de celle du Canada (par suite d'une forte récession aux États-Unis), alors le dollar canadien devrait tomber jusqu'à 65 ¢ US pour équilibrer le compte courant.

La difficulté que représente l'égalisation du solde extérieur et du solde courant est que le Canada a rarement été en situation de solde courant depuis deux décennies. Un pays ayant des taux d'intérêt réels faibles peut avoir une balance commerciale équilibrée et une dette étrangère croissante, tout en maintenant constant le ratio de la dette étrangère au PIB; il suffit que sa croissance soit assez rapide. Bien que le Canada ait vu récemment s'accroître son ratio de la dette étrangère au PIB, qui se situe désormais à environ 35 %, ce ratio d'endettement pourrait être stabilisé par une amélioration beaucoup plus modeste de la position nette des exportations que ce qu'exige le solde courant, pourvu que la croissance se maintienne dans la fourchette de 3 à 4 % et pourvu que les taux d'intérêt réels reviennent dans la fourchette de 4 % à 5 %. Dans ce cas, le « solde extérieur », défini comme un ratio stable de la dette étrangère au PIB, pourrait être soutenu par un taux de change dans la fourchette des 78 ¢ à 80 ¢.

Ces calculs donnent clairement à penser que la valeur courante du dollar (85 ¢ à 86 ¢ US) est surévaluée. Cependant, les résultats indiquent aussi que le nombre réel pour le taux de change d'équilibre est extrêmement sensible aux

hypothèses concernant la définition du solde extérieur, aux hypothèses concernant la croissance du revenu et à la méthodologie utilisée pour définir le taux de change d'équilibre. Dans l'ensemble, toutefois, les résultats semblent indiquer que le dollar accuse actuellement un désalignement, soit une surévaluation pouvant atteindre de 5 à 10 %.

Performance du compte courant : autres théories

Le déficit commercial des États-Unis a amené plusieurs économistes à se pencher sur l'écart entre l'épargne et l'investissement comme déterminant du déficit extérieur et à minimiser le rôle des marchés financiers et de la politique monétaire. Ces approches commencent par l'identité des comptes nationaux, selon laquelle :

$$G - T = S - I - X,$$

ou $G - T$ est le déficit budgétaire égal aux dépenses publiques moins les recettes fiscales; $S - I$ est l'écart entre l'épargne privée (S) et l'investissement privé (I); X est les exportations nettes. Par exemple, une bonne part du débat sur le déficit commercial des États-Unis a porté sur le déficit budgétaire comme source du problème.

Les « nouvelles » approches du compte courant mettent l'accent sur les variations d'équilibre de l'épargne et de l'investissement et sur l'accumulation correspondante de dette extérieure comme principaux déterminants du compte courant. Elles ne s'appuient pas sur les variations du taux de change comme facteur exogène expliquant la variation du solde extérieur de l'économie. La détérioration récente du compte courant canadien soulève la question de savoir quels facteurs exogènes pourraient jouer selon ces théories, c'est-à-dire de quelle façon des facteurs autres que le taux de change pourraient expliquer le compte courant.

Une brève revue des autres théories possibles (non fondées sur le taux de change) qui prédisent une détérioration du déficit extérieur du Canada sur la période 1986-1989 s'impose. Qu'on se rappelle que le compte courant est passé d'un excédent en 1982-1984 à un déficit de 3 % du PIB. Le total des exportations nettes est passé de l'équilibre en 1982-1984 à un déficit de 3,5 % du PIB en 1989. On peut proposer trois hypothèses de base pour expliquer ces faits nouveaux.

Autres hypothèses concernant le déficit courant, 1985-1989

1 Il y a eu un accroissement exogène de l'investissement des entreprises sous l'effet d'une augmentation de la rentabilité future. Cette augmentation s'est produite soit (a) à cause d'une amélioration prévue des termes de l'échange du Canada, soit (b) à cause de gains de productivité réalisables par suite de l'introduction graduelle de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis en 1988.

2 Il y a eu une chute de l'épargne des ménages, peut-être à cause de variations démographiques ou d'une réforme fiscale prévue. Autrement dit, il y a eu un boom de consommation, y compris une augmentation des dépenses de logement.

3 Il y a eu une augmentation du déficit budgétaire, peut-être sous l'effet de variations démographiques ou d'une réforme fiscale prévue. Autrement dit, il y a eu un boom de consommation, y compris une augmentation des dépenses de logement.

Selon les renseignements disponibles sur les composantes des dépenses intérieures au cours de la période, il semblerait que la principale variable explicative accompagnant l'augmentation du déficit extérieur soit la consommation des ménages, dont les dépenses au titre des logements neufs. La question, bien entendu, est de savoir s'il s'agit là de la conséquence de la politique macroéconomique, souhaitée ou pas, ou s'il s'agit d'un ajustement souple à l'appréciation du taux de change pendant cette période. De toute évidence, la présence d'un déficit budgétaire structurel pendant cette période a posé un problème, mais le problème lointain ne semble pas être les dépenses publiques réelles au titre des biens et services. De même, il n'a pas semblé qu'au total il y ait eu un boom de l'investissement, malgré la conclusion de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis en 1988.

Selon la recherche effectuée pour ce projet, une partie tout au moins de l'appréciation du dollar et de l'exclusion consécutive des exportations nettes doit s'expliquer par les effets de taux de change qui ne se seraient pas concrétisés si les marchés avaient répondu aux seuls déterminants fondamentaux réels. Autrement dit, la politique monétaire, ou une bulle du taux de change (spéculation déstabilisatrice sur le marché des changes), ou encore d'autres facteurs non économiques, ont propulsé le taux de change réel plus haut que là où les éléments fondamentaux de l'économie auraient dû le porter. Avec les méthodes classiques d'équilibre général, l'appréciation maximale du taux de change réel d'équilibre accompagnant un boom de consommation de l'ordre de grandeur observé aurait dû être de quelque 2 à 4 %. Il semble donc que, pour d'autres raisons, le taux de change réel ait connu une appréciation supérieure à ce que les éléments fondamentaux auraient pu prédire, selon les

théories du compte courant qui mettent l'accent sur les variations exogènes de consommation, d'investissement et de déficits gouvernementaux comme principaux facteurs explicatifs d'un déficit ou d'un excédent commercial. Par conséquent, on ne peut que conclure que le taux de change obéit à des facteurs autres que les simples « déterminants fondamentaux réels », et qu'en outre le solde extérieur est sensible au niveau du taux de change réel.

Effets à court terme du taux de change

Une fois examinées les diverses vues possibles des déterminants fondamentaux du taux de change à long terme, il reste à établir l'impact à court terme des variations du taux de change. L'étude a passé en revue les données concernant cette question traditionnelle sous plusieurs angles à la lumière de la conjoncture internationale de la dernière décennie. La vue traditionnelle d'avant 1980 était que le taux de change avait des effets importants sur le solde extérieur d'une économie, et sur la production et l'emploi des industries des exportations et des industries en concurrence avec les importations. Cette vue était résumée dans le concept d'une « courbe en J », selon lequel une dépréciation du taux de change provoquerait d'abord une détérioration du solde commercial, mais finirait par déboucher, après un certain décalage, sur une amélioration du solde commercial à mesure que les effets de prix relatifs commenceraient à se faire sentir sur les exportations et les importations. Cette vue a été contestée pendant les années 80. Tout d'abord, il y a eu la question de savoir si les taux de change ont provoqué des variations correspondantes de prix des biens échangés – ce qu'on appelle maintenant la question du « transfert » du taux de change. En second lieu, il y a eu le point de vue selon lequel les périodes de désalignement du taux de change pourraient entraîner des changements permanents de la structure de l'avantage comparatif entre pays producteurs de biens manufacturés destinés à l'exportation. En particulier, en réaction à la surévaluation du dollar US au début des années 80, de nombreux observateurs ont cru que les États-Unis pourraient ne jamais reprendre leurs parts du marché mondial dans un certain nombre de secteurs clés de technologie de pointe. C'est exactement la même question qui se pose dans le cas du Canada, et avec encore plus d'acuité à cause de l'Accord de libre-échange et de la concurrence supplémentaire que le libre-échange avec les États-Unis risque de susciter. Cette hypothèse est désormais qualifiée d'« hystérèse du commerce ». Enfin, il y a la question empirique de base touchant la sensibilité exacte de l'emploi dans les secteurs des biens échangeables aux variations des taux de change. À titre de question de politique de base, toute évaluation des coûts d'adaptation sur les marchés du travail s'articulerait sur le niveau de sensibilité des emplois aux variations du taux de change.

Transfert du taux de change

En termes macroéconomiques, un des rôles fondamentaux du taux de change est de modifier le prix relatif des biens étrangers et intérieurs. Cette variation du prix relatif doit se produire pour que les exportations augmentent et les importations diminuent. On reconnaît généralement désormais qu'il y a des décalages souvent longs et variables entre la variation d'un taux de change et la variation des prix à l'exportation et à l'importation d'un pays. En particulier, à la faveur d'une dépréciation du taux de change, les biens importés devraient être relativement plus coûteux, mais si les entreprises d'importation choisissent de ne pas modifier les prix en devise intérieure de leurs biens, la variation du taux de change ne sera pas « transférée » à une variation du prix à l'importation. Ce genre de comportement en matière de prix s'appelle l'« établissement des prix en fonction du marché ». Il est désormais bien connu que les entreprises d'importation japonaises et allemandes ont établi leurs prix en fonction du marché aux États-Unis dans la période 1985-1987, du temps de la dépréciation spectaculaire du dollar.

Dans le cas du Canada, l'expérience des années 80 donne à penser que les fabricants fixent les prix en dollars US, et que les variations du taux de change Canada/États-Unis sont « transférées » aux acheteurs canadiens. Même si la devise canadienne a subi une spectaculaire dépréciation par rapport aux devises autres que le dollar US entre 1985 et 1988, il semble que les prix de ces exportations sont étroitement liés aux prix en dollars US. Ainsi, la preuve est compatible avec un modèle où les entreprises japonaises et allemandes fixent un prix nord-américain en dollars US et, en partie tout au moins, en fonction du marché, alors que toute variation du taux de change Canada/États-Unis est transférée aux consommateurs canadiens. La figure 4-2 présente un tableau différent des exportations canadiennes. Nous y voyons que les prix à l'exportation en dollars canadiens sont à peu près insensibles au taux de change Canada/États-Unis. Les entreprises d'exportation canadiennes semblent donc fonder leurs prix sur les coûts en dollars canadiens.

Ainsi, le transfert semble assez élevé dans le cas du Canada et des États-Unis et, par conséquent, la variation du taux de change devrait provoquer les variations appropriées de prix relatifs prévues par la théorie classique. Le transfert ne semble pas être très grave pour le Canada, et on s'attendrait que les variations du taux de change aient sur le solde commercial l'incidence que prédit la théorie économique fondamentale.

Hystérèse du commerce

Les périodes soutenues de désalignement du taux de change amènent-elles des changements permanents de la structure de l'avantage comparatif ? Cette question a été maintes fois posée ces dernières années, souvent exprimée sous forme de crainte que la surévaluation du taux de change ne puisse provoquer une perte permanente dans les industries à forte valeur ajoutée. Au Canada, l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis a ouvert l'industrie canadienne à la concurrence des États-Unis au moment précis où le dollar canadien faisait une remontée par rapport au dollar US. Par conséquent, les entreprises canadiennes ont, au mieux, retardé les ajustements qu'elles devaient faire et qu'elles pourraient bien ne jamais faire s'il y a hystérèse. L'argument est que le capital et la main-d'œuvre spécialisée sur lesquels repose l'avantage comparatif réagiront à l'effet combiné du dollar élevé et de la protection réduite en vertu de l'Accord, et que le retour du dollar à un niveau plus « concurrentiel » ne ramènera pas les choses à ce qu'elles étaient avant la signature de l'Accord.

Il est simplement trop tôt pour évaluer de façon réaliste cette théorie selon les normes scientifiques classiques en économie. Elle peut être vraie ou pas. La chute de l'emploi dans le secteur de la fabrication et les fermetures d'usines qui ont accompagné la récession et l'appréciation du dollar pourraient s'expliquer entièrement par la récession. En outre, l'hystérèse supposerait que la part canadienne du marché américain ne reviendrait pas à sa valeur initiale avant la fin de la récession et le retour du taux de change à un niveau compatible avec les déterminants fondamentaux. Sans nier la validité possible des préoccupations soulevées par le point de vue de l'hystérèse, il y a au moins deux raisons de rester sceptique devant l'argument voulant que la perte soit permanente.

La première raison vient des travaux récents concernant le déficit commercial des États-Unis. On a observé, à la faveur de la dépréciation du dollar US en 1985-1988, une croissance considérable, quoique très décalée, des exportations nettes. En fait, en 1989-1990, les exportations ont été le secteur qui a crû le plus vite aux États-Unis. En outre, les parts des exportations américaines dans les secteurs clés comme les machines et le matériel, les télécommunications et les ordinateurs sont revenues aux niveaux d'avant l'appréciation spectaculaire du dollar US au début des années 80.

La deuxième raison concerne la performance du secteur canadien de la fabrication pendant la période 1984-1986. Selon tous les calculs, le dollar canadien était sous-évalué d'au moins 25 % par rapport aux valeurs fondées sur la parité des pouvoirs d'achat pendant cette période. Les exportations de biens manufacturés ont connu une croissance assez importante pendant cette période. Les parts de marché du Canada dans un certain nombre d'industries manufacturières ont crû davantage en 1982-1983 que ce qu'on aurait pu prédire en supposant que la récession de cette période prendrait fin au moment où elle s'est effectivement terminée. Après cette période de forte croissance des exportations de biens manufacturés, le dollar a connu une appréciation en 1986-1989. Il convient de noter que même la dépréciation du dollar canadien par rapport au yen et aux devises européennes n'a pas pu empêcher que cela se produise. Par conséquent, la croissance de la part de marché attribuée à la sous-évaluation du dollar canadien était loin d'être permanente, et il est effectivement surprenant de voir avec quelle rapidité elle s'est érodée. Il y a donc toutes les raisons de croire que la dévaluation du taux de change pourrait rétablir la compétitivité des fabricants canadiens, et qu'il n'y a pas d'hystérèse. Les autres données corroborant cette conclusion proviennent d'un relevé des estimations économétriques des élasticités des échanges du Canada. Le Canada semble avoir certaines des plus fortes élasticités de prix relatifs des exportations et des importations parmi les pays de l'OCDE. Cela signifie que les exportations et les importations du Canada ont tendance à être sensibles aux prix, du moins par rapport à un grand nombre de nos concurrents. Cette sensibilité est symétrique, en ce sens que les augmentations et les diminutions de prix diminuent ou augmentent la capacité du Canada d'exporter et l'exposition des entreprises canadiennes aux importations de leurs concurrents.

Après l'exposé de cette vue optimiste, toutefois, une mise en garde s'impose. Sans marché intérieur protégé, le secteur canadien de la fabrication est fondé, dans une large mesure, sur l'offre de la main-d'œuvre spécialisée nécessaire pour exploiter une entreprise technologiquement avancée. Au contraire des États-Unis, le Canada fait face à la possibilité réelle de perdre un grand nombre de travailleurs spécialisés pendant une période de net repli. Les scientifiques et ingénieurs canadiens peuvent facilement se trouver de l'emploi aux États-Unis. Les ingénieurs américains, par contre, ne migreront généralement pas au Japon ou en Europe si les salaires diminuent ou si les possibilités d'emploi ne sont pas aussi bonnes. Si cette hypothèse est valable et si l'on prend en compte la démographie de la population active canadienne, il y a possibilité réelle d'hystérèse, ou du moins de quelque chose qui y ressemble. L'adaptation à un taux de change élevé entraîne non seulement des diminutions de production et d'emploi, mais encore un exode de capital humain. Si ces personnes migrent vers les États-Unis et sont dans la tranche d'âge de 30 à 40 ans, une reprise ultérieure de la compétitivité-coût du secteur canadien

de la fabrication au milieu des années 90 pourrait ne pas déclencher la migration inverse nécessaire pour ramener le secteur canadien de la fabrication au niveau de 1988. Si les migrants ne reviennent pas, alors l'investissement en installations et en matériel diminuera, et il n'y aura pas de nouveaux emplois dans les catégories moins spécialisées. Il est impossible d'établir combien réel est ce risque, mais la recherche laisse soupçonner qu'il y a de quoi s'inquiéter.

Le problème, pour les décideurs, est tout simplement que, au moment où les faits auront confirmé ou infirmé l'hystérèse, à bien des égards, il sera trop tard pour faire quoi que ce soit. Compte tenu du risque, il serait peut-être prudent d'agir.

Emploi dans l'industrie et variations du taux de change

La plupart des gens croiraient que les emplois sont sensibles au taux de change, en ce sens qu'une augmentation du taux de change réduirait l'emploi dans les industries d'exportation et dans les industries en concurrence avec les importations. Le mécanisme effectif selon lequel ce phénomène se produit comporte plusieurs canaux. Les facteurs comprennent la mesure dans laquelle les variations du taux de change se répercutent sur les prix de vente par rapport aux marges bénéficiaires, le rythme auquel les entreprises se départissent de leur main-d'œuvre par opposition à leur capital, et le rythme auquel les entreprises d'une industrie sortent sous l'effet d'une réduction de rentabilité ou entrent à la faveur d'une augmentation de rentabilité. Une partie du projet a consisté en un examen statistique de l'emploi dans 20 industries manufacturières canadiennes au cours de la période 1971-1989. Le modèle utilisé dans cette partie du projet était un modèle de base d'offre et de demande de l'emploi au niveau de l'industrie. Ainsi, il n'a pas été possible, par exemple, de déterminer les variations du nombre d'usines ou d'entreprises par les entrées dans l'industrie et les sorties de l'industrie. Même au niveau de l'industrie, cependant, on peut isoler certaines différences systématiques entre industries pour ce qui est de l'exposition aux variations du taux de change en fonction de l'orientation d'exportation ou d'importation de l'industrie.

Les résultats étaient compatibles avec l'hypothèse selon laquelle plus une industrie est exposée à la concurrence internationale, plus une variation du taux de change aura d'incidence sur l'emploi de cette industrie. Cependant, les décalages de réaction semblaient être très variables d'une industrie à l'autre et d'une époque à l'autre. Il était difficile de distinguer l'effet des variations du taux de change de celui des variations du prix des ressources dans un certain nombre des industries de ressources. En outre, les grands chocs extérieurs, survenus au cours de la période observée comprenaient à la fois les chocs pétroliers et la récession de 1982-1984. Ces deux chocs ont eu un effet indépendant plus considérable que toutes les variations annuelles ou biannuelles du taux de change. Au total, il semble que les industries de ressources soient très sensibles aux variations du taux de change. La difficulté est que les prix des ressources ont eu tendance à suivre le dollar canadien pendant la période observée, et que les effets ont partiellement compensé les variations de production et d'emploi.

Dans le cas des exportations des industries manufacturières, une grande partie de la croissance des exportations totales a été dans les automobiles montées. Comme les Trois Grands produisent depuis longtemps pour l'ensemble du marché nord-américain, les fluctuations à court terme du taux de change du dollar canadien par rapport au dollar US ont tendance à avoir peu d'effet sur la production des modèles fabriqués dans les usines canadiennes, et donc sur l'emploi dans ces usines. En outre, parce que le Pacte de l'automobile s'applique à ces échanges, on ne s'attendrait pas nécessairement à des décisions de déménagement d'usines fondées uniquement sur des critères de marché. Ainsi, bien que les résultats donnent à penser que l'emploi dans les exportations est sensible au taux de change, dans une industrie très importante, celle du matériel de transport, les résultats sont nécessairement biaisés vers la « nullité d'effet ». Dans l'ensemble, donc, la conclusion est que l'emploi dans tous les secteurs des biens échangeables est sensible aux variations du taux de change, sous réserve des incertitudes quant au moment.

Politique

Les conclusions de base de la présente étude sont souvent provisoires, compte tenu des fluctuations plutôt spectaculaires qu'a subies le taux de change du dollar canadien au cours de la dernière décennie. Dans bien des cas, les données nécessaires pour vérifier un certain nombre des hypothèses clés concernant l'effet du taux de change sur l'allocation des ressources, les coûts d'adaptation et la performance macroéconomique – comme le solde extérieur et la croissance économique – ne sont pas encore réunies. Compte tenu de ces mises en garde, cependant, il est possible de tirer certaines conclusions touchant les effets du taux de change sur la compétitivité.

Conclusions

1 Les données relatives au désalignement du taux de change révèlent que le dollar canadien a connu deux périodes de

désalignement pendant les années 80, selon les méthodes classiques d'équilibre à long terme. Pendant la période 1983-1986, le dollar canadien était nettement sous-évalué par rapport au dollar US selon un certain nombre de méthodologies. Il apparaît également qu'à compter de 1988, le dollar canadien est devenu surévalué, quoique peut-être pas autant que certains le pensent. Dans chaque cas, le degré de désalignement du taux de change à ses extrêmes a été de 10 à 15 %, en moyenne. Aux extrêmes, il aurait pu accuser une sous-évaluation atteignant les 25 % et une surévaluation atteignant les 20 %.

2 Les causes des déséquilibres du compte courant et, en particulier, de l'imposant déficit récent du compte courant sont loin d'être claires. Il apparaît que le désalignement du taux de change n'en est que partiellement responsable. Les autres facteurs ont été le boom de consommation et le boom du logement au milieu des années 80, et la faiblesse des prix réels des produits après 1984.

3 La plupart des économistes estiment que le taux de change demeure un important mécanisme de maintien de l'équilibre ou du déséquilibre du solde extérieur. En outre, ils ont conclu que les variations du taux de change réel au niveau de l'industrie ont des effets assez directs sur la production industrielle et l'emploi, dans les secteurs des exportations et les secteurs en concurrence avec les importations. Dans tous les cas, cependant, les retards sont à la fois variables et, dans certains cas, importants.

4 Si les données sur le transfert du taux de change ne sont pas concluantes, elles n'en sont pas moins intéressantes. Elles semblent recouper l'hypothèse selon laquelle les prix à l'importation ne tardent pas à changer lorsque le taux de change Canada/États-Unis varie. Par ailleurs, il semble que les exportateurs canadiens aient tendance à établir leurs prix en dollars canadiens au niveau d'ensemble, de sorte que le transfert des variations du taux de change sur les marchés d'exportation est assez immédiat. D'autre part, selon certaines données concernant des secteurs particuliers, les prix ne refléteraient qu'avec un long décalage les variations du taux de change. Dans l'ensemble, il ne semble pas que le problème de la faiblesse des liens entre les taux de change et les prix des biens échangeables revête une importance particulière pour le Canada.

5 Pour l'instant, l'« hystérèse du commerce » n'est pas prouvée. Autrement dit, les données disponibles ne semblent pas confirmer la possibilité que des variations temporaires du taux de change modifient en permanence les parts de commerce. Il faut faire une certaine mise en garde au sujet de cette conclusion, en raison des reculs spectaculaires qu'ont connus les secteurs canadiens de la fabrication; selon que ces changements seront permanents ou temporaires, on pourra en tirer d'importants indices sur la possibilité d'hystérèse du commerce. Il convient de noter que la conclusion 4 tient toujours. Les variations des taux de change réels ont bel et bien une incidence sur la production et l'emploi dans l'industrie, mais elles semblent réversibles.

Il faut faire preuve d'une très grande prudence au moment de tirer des conclusions définitives, aux fins des politiques, d'une étude comme celle-ci. La tendance à confondre corrélation et causalité marque tout le débat économique, et cela ne saurait être plus évident que dans l'actuel débat de politique au Canada sur le rôle du taux de change comme déterminant de la compétitivité. La compétitivité internationale est déterminée par une foule de facteurs, dont le taux de change n'en est qu'un. À court terme, cependant, les fluctuations spectaculaires de la valeur du dollar canadien ont été des ordres de grandeur d'une plus grande ampleur que les variations des autres déterminants traditionnels de la compétitivité, comme les salaires, le coût du capital ou la productivité. Il n'est donc pas surprenant que de nombreux observateurs se soient attardés au taux de change comme source de « non-compétitivité ». Les conclusions de notre étude corroborent la thèse selon laquelle les taux de change peuvent être temporairement désalignés, dans certains cas pour des périodes qui surprennent par leur longueur. En outre, on peut s'attendre que ces variations du taux de change aient des effets assez importants et immédiats sur les secteurs qui participent au commerce international. Ces effets comportent à la fois des variations à court terme de la production et de l'emploi et des effets à plus long terme sur l'investissement et les emplois hautement spécialisés. Dans la mesure où les effets à long terme tendent à se généraliser, il y a certes matière à préoccupation dans une petite économie ouverte comme celle du Canada. Les fermetures d'usines et l'émigration de travailleurs hautement spécialisés du Canada sont un processus qui ne s'inversera que lentement, et qui provoquera très vraisemblablement une période de dépréciation considérable du taux de change, beaucoup plus marquée que celle que supposeraient les déterminants fondamentaux de l'économie. En général, il semble que le taux de change ait un « prix » auquel on fait porter une trop grande part de l'ajustement.

Lorsqu'on tente d'aller plus loin que les observations qui précèdent, le tableau perd de sa clarté. Les réponses à la question de savoir pourquoi le taux de change se comporte comme il semble se comporter et quelles pourraient être les autres politiques à mettre en place sont, au mieux, incertaines.

En premier lieu, la question de savoir pourquoi le taux de change semble entaché d'un si grand désalignement est

loin d'être claire. Il ne semble pas y avoir de théorie capable d'expliquer clairement le comportement des taux de change à court et à moyen termes. L'effet des variations du taux de change, cependant, est beaucoup plus clair. Nombreux sont ceux qui considèrent que la politique de resserrement du crédit de la Banque du Canada est directement responsable du niveau élevé du dollar canadien. Il n'y a pas de preuve pour confirmer cette théorie de façon non ambiguë. D'autres pays ont connu des périodes d'appréciation de leur taux de change malgré un affaiblissement de leur politique monétaire. Il se pourrait, par exemple, que, devant l'incertitude qui règne actuellement partout dans le monde à cause de la situation au Moyen-Orient et en Union soviétique, le dollar canadien soit perçu comme une monnaie refuge et ait connu une appréciation plus forte que ce à quoi on s'attendrait normalement. La sous-évaluation non moins spectaculaire du dollar canadien jusqu'au milieu des années 80 semblerait contredire cette théorie, cependant. On ne serait pas plus justifié d'en imputer le blâme à la politique budgétaire. De fait, en pourcentage du PIB, le déficit budgétaire s'est rétréci à la fin des années 80, pendant que le dollar canadien connaissait une appréciation spectaculaire.

En ne sachant pas expliquer les déterminants à court et à moyen termes du taux de change, les économistes ne facilitent en rien le choix des politiques à pratiquer. Parce que le taux de change a d'importants effets d'allocation et de distribution, il peut manifestement être nécessaire d'élaborer la politique en l'absence de connaissances complètes. Pour ce qui est du taux de change, les décideurs sont un peu comme les médecins confrontés aux symptômes d'une maladie dont la cause est incertaine. La bonne approche pourrait être de ne pas tenir compte du taux de change et de supposer qu'à la longue le marché fera ce qu'il doit, pourvu que la politique soit articulée sur des facteurs fondamentaux comme la productivité et la stabilité des prix. Cependant, il est tout aussi possible que les fluctuations du taux de change et le niveau du taux de change même soient suffisamment « décrochés » des éléments fondamentaux de l'économie pour qu'il faille une intervention directe sur le taux de change. Si les coûts financiers et humains de la réallocation des ressources déclenchée par les fluctuations observées du taux de change ne se justifient pas par des critères d'allocation efficiente des ressources, alors on a d'excellentes raisons d'éliminer ce mouvement des ressources. À mon avis, l'expérience internationale et canadienne collective des taux de change flottants justifie la recherche d'autres mécanismes en ce qui concerne le taux de change. Les options du Canada sont assez limitées, toutefois. En principe, le pays pourrait poursuivre diverses options, allant de l'union monétaire avec les États-Unis jusqu'à la fixation unilatérale du taux de change, en passant par une politique de gestion du taux de change. De façon réaliste, cette dernière option semblerait la seule disponible à court terme.

Cependant, il faudra gérer le taux de change avec une assez grande prudence pour éviter de commettre par inadvertance de graves erreurs. À terme, le taux de change est directement lié aux objectifs de politique monétaire. La gestion du taux de change suppose nécessairement des compromis sur les autres objectifs de la politique monétaire intérieure. À l'heure actuelle, l'objectif déclaré de la Banque du Canada est la stabilité des prix; c'est-à-dire un taux d'inflation de l'ordre de 0 à 2 %. Cet objectif est fixé sans égard au taux d'inflation des principaux partenaires commerciaux du Canada, et il est tenu pour indépendant des autres chocs extérieurs possibles, dont l'éventuel désalignement des autres grandes devises étrangères. Le gouvernement du Canada et son agent, la Banque du Canada, seraient bien avisés de donner plus de poids à l'objectif du taux de change par rapport aux autres objectifs de politique monétaire. L'opérationalisation de cet objectif doit traduire deux buts précis : stabiliser le taux de change par les méthodes traditionnelles d'intervention (comme la Banque le fait déjà) et éviter que le taux de change soit désaligné pendant des périodes plus longues que ne le justifient les déterminants à long terme. Bien qu'il soit manifestement difficile de donner une définition exacte d'un taux de change d'équilibre à long terme, celle-ci devrait être compatible avec une certaine notion de taux de change réel d'équilibre, prenant en compte les variations de productivité et les variations de niveaux de prix entre pays. La poursuite de cet objectif serait tempérée par d'autres considérations à des époques particulières, notamment par des objectifs de croissance et d'emploi de la politique macroéconomique.

De toute évidence, les détails d'une politique de gestion du taux de change exigeraient une réflexion plus poussée que celle que nous présentons ici. Il y a quand même lieu de signaler que l'utilisation d'un taux de change réel d'équilibre cible, hypothétiquement entouré de marges assez larges, n'irait pas à l'encontre de la recherche de la stabilité des prix comme objectif de politique intérieure. À long terme, les taux d'inflation différents seraient intégrés dans les variations du taux de change nominal cible par les canaux habituels selon lesquels se produisent les variations de parité des pouvoirs d'achat dans le taux de change. Le débat sur les cibles d'inflation par rapport aux cibles de taux de change reviendrait inévitablement à voir de quels indicateurs la politique monétaire à court terme de la Banque tiendrait compte. Faut-il gérer la politique monétaire à court terme en ne tenant compte que de l'inflation intérieure, ou faut-il se préoccuper du niveau du taux de change ? Opérationnellement, lorsque le taux de change s'éloigne de sa valeur d'équilibre, la Banque devrait s'en émouvoir

autant qu'elle se trouble lorsque les fluctuations touchent ses autres indicateurs axés sur l'inflation. Inévitablement, la poursuite de la politique des prix extérieurs et de la stabilité des prix intérieurs suscitera parfois des conflits. La politique à pratiquer dans ces cas doit s'appuyer sur le bon jugement plutôt que sur le respect rigoureux d'un ensemble de règles. Pour une petite économie ouverte comme celle du Canada, la poursuite aveugle d'un seul objectif de politique monétaire en toutes circonstances entraînerait inévitablement de coûteuses erreurs de politique.

Notes

Chapitre 1

1 Le Conseil consultatif du Premier ministre de l'Ontario pour la technologie et la compétitivité a publié un grand rapport sur ces questions en 1989.

2 À la lecture des analyses des variations du taux de change, il importe de bien porter attention aux unités utilisées pour chiffrer les variations en pourcentage. Dans la comparaison d'une variation du taux de change sur une période donnée, la variation en pourcentage diffère selon qu'on utilise le prix en devise nationale du dollar US, ou le prix en dollars US du dollar canadien. L'*appréciation* classique en pourcentage signifie habituellement une augmentation du prix en devise étrangère d'une unité de la devise nationale. Ainsi, si le dollar canadien passe de 80 ¢ US à 89 ¢ US, nous dirons qu'il s'agit d'une *appréciation* de $100 \times 9/89 = 10{,}1$ %. Par contre, les économistes définissent habituellement le *taux de change* comme le prix en devise nationale d'une unité de devise étrangère. Ainsi, le taux de change canadien actuel par rapport au dollar US est désigné par un nombre tel que 1,15 ou 115, selon l'unité utilisée. On risque particulièrement de s'y tromper dans le cas des comparaisons entre le Canada et les États-Unis parce qu'il y a eu de longues périodes où les deux devises étaient voisines de la *parité* – c'est-à-dire que 1 $ US était égal à 1 $ CAN. Le seul conseil qui puisse être donné est qu'il faut être vigilant dans l'interprétation des affirmations concernant le taux de change ou les variations du taux de change.

3 Les données sont tirées de Hooper et Larin [1989].

4 Dornbusch [1980] résume ces textes. En outre, le document de Dornbusch [1976] en a inspiré bien d'autres sur la surréaction du taux de change; il a profondément marqué le point de vue des économistes sur le régime de taux de change souple à la fin des années 70.

5 Les études qui passent en revue les tentatives de vérification de l'approche du marché des avoirs comprennent Backus [1984], Frankel et Meese [1987], Lafrance et Racette [1985] (cette dernière pour le Canada) et Meese et Rogoff [1983].

6 Pour diverses vues dans cette perspective, voir Frankel [1986], Krugman [1989], McKinnon [1984] et Williamson [1985]. Shiller [1986] présente une revue utile des arguments nouveaux et anciens sur l'irrationalité possible des marchés des avoirs, y compris des marchés des changes.

7 On trouve dans Marston [1988] plusieurs études sur le désalignement des taux de change. Ces études portent presque toutes sur les taux de change du yen et du deutsche mark par rapport au dollar US.

Chapitre 2

1 Pour des revues sur la question, voir Husted et Melvin [1990, chapitre 12], et la collection d'essais dans Marston [1988].

2 La littérature sur la PPA est abondante. On en trouve des sommaires dans Officer [1976] et Dornbusch [1988]. Mundell [1990] offre un excellent exemple récent d'utilisation de la PPA.

3 On trouve une analyse utile des taux de change réels et de leurs déterminants dans Krugman et Obstfeld [1988, chapitre 15, p. 388-401]. Neary [1988] présente un exposé plus technique des autres modèles possibles du taux de change réel.

4 Voir Marston [1986] et Krugman et Obstfeld [1988, chapitre 15].

5 Voir Dornbusch *et al.* [1977].

6 Pour une recension de ces écrits, voir Hooper et Larin [1989].

7 Voir Rao et Lemprière [1990, tableau 5].

8 Cela suppose que α, la part du secteur des biens non échangés, est voisin de 0,666 et que le fléchissement implicite de la productivité relative du travail dans les industries canadiennes des biens échangés est d'environ 10 %.

9 Le calcul est fondé sur l'indice des termes de l'échange présenté dans la *Revue de la Banque du Canada*, tableau J5, été 1990.

10 Pour des références et un exposé du modèle de l'économie tributaire, voir Dornbusch [1980, chapitre 6].

11 Voir Rao et Lemprière [1990] au sujet des comparaisons de productivité et de coûts unitaires de main-d'œuvre entre les industries manufacturières canadiennes et américaines.

12 Les taux de change multilatéraux sont parfois appelés taux de change *effectifs*.

13 Soit δ, la variation en pourcentage. Compte tenu d'un indice géométrique pour R, le pourcentage de variation de R est une moyenne pondérée du pourcentage de variation de chacune de ses composantes. Il convient de noter que ces nombres ne

sont qu'approximatifs, puisqu'ils utilisent l'équivalence entre le pourcentage de variation d'une variable et la négative du pourcentage de variation de l'inverse de la variable; cette équivalence n'est valide que pour les variations assez faibles de la variable en question.

14 Cela indique la possibilité d'utilisation abusive des taux de change multilatéraux. Certains pourraient soutenir qu'il n'y a pas eu d'*appréciation véritable du taux de change* parce que le taux multilatéral est demeuré inchangé. L'appréciation par rapport aux États-Unis a été compensée par la dépréciation par rapport aux autres devises. Bien que cela soit vrai pour les taux multilatéraux nominaux d'ensemble, cela ne l'est pas pour les taux de change réels, comme l'indiquent les calculs qui précèdent.

15 Toute affirmation de ce genre a l'air d'une prédiction et risque donc de se révéler erronée. En date de février 1991, cela semble être le consensus en ce qui concerne le dollar US.

Chapitre 3

1 Les monétaristes soutiendraient que le resserrement du crédit aujourd'hui est nécessaire pour réduire les anticipations inflationnistes et, partant, les taux d'intérêt réels dans l'avenir.

2 Il est possible d'ajuster cette équation de telle manière que b soit une constante positive ou négative à un taux de change donné; il y a un certain élément d'arbitraire là-dedans, mais cela ne devrait rien changer pour les questions à moyen terme touchant le désalignement du taux de change.

3 Cela n'est peut-être pas tout à fait juste. Le Canada n'a peut-être aucune influence sur les taux d'intérêt réels dans le monde, mais il peut avoir une capacité considérable d'infléchir son propre taux d'intérêt réel, du moins à court terme.

4 Dans un appendice d'un livre sur le libre-échange entre le Canada et les États-Unis, Williamson présente son concept des *taux de change d'équilibre fondamentaux* (dont il est aussi question dans Williamson [1985]). Sa conclusion était (vers 1986) que la valeur du taux de change d'équilibre fondamental du dollar canadien était de 76 ¢ à 75 ¢ US.

5 En neutralité de risque, la théorie de la PTI devient que la dévaluation *anticipée* du taux de change est égale à l'écart entre les taux d'intérêt intérieur et étranger. Pour calculer la dévaluation anticipée du taux de change, il faut multiplier le montant de toute dévaluation par la probabilité d'occurrence. Si les dévaluations sont des événements rares, la probabilité pourrait être très faible. Cette forme de l'hypothèse de la PTI est difficile à vérifier à l'aide des données, parce qu'il est possible qu'une dépréciation du taux de change ait été anticipée de façon probabiliste pendant une période donnée sans pour autant se produire, d'où la rationalisation de la différence observée des taux de change.

6 Frankel et Meese [1987] passent en revue les données sur la théorie de la PTI.

7 Dans la pose de l'équation 3.11, il y a une approximation de l'équation 3.2 par une équation plus simple où l'expression $(1 + r - g)$ est substituée à $(1 + r)/(1 + g)$. Les deux sont à peu près égales pour les petites valeurs de r et g.

8 En fait, les deux premiers trimestres de données indiquent que le déficit courant a pourrait dépasser 20 milliards de dollars canadiens. Les exportations de marchandises se sont améliorées au deuxième trimestre à la faveur d'une augmentation des exportations d'automobiles.

9 Pour un exposé utile de l'approche néo-classique, voir Frenkel et Razin [1990]. Le chapitre d'introduction justifie l'utilisation de la théorie à partir de certaines grandes caractéristiques des données macroéconomiques pendant la période récente.

10 Pour une analyse de l'équivalence ricardienne et de sa pertinence pour le débat sur la dette nationale, voir Bruce et Purvis [1986].

11 Pour une analyse des données jusqu'à maintenant, voir Dornbusch [1990] et Stockman [1987].

12 Branson [1988] expose le débat que cette question suscite aux États-Unis. Voir également les commentaires d'Obstfeld [1988] sur ce texte. Stockman [1987] analyse les données empiriques en faveur de l'approche classique. Dornbusch [1990] présente un aperçu critique des données des deux côtés du débat.

13 Dans la vue fondée sur le « désalignement du taux de change », on peut distinguer au moins trois hypothèses différentes pouvant expliquer la « surévaluation » du dollar canadien : (a) le resserrement du crédit au Canada est cause de taux d'intérêt réels élevés, ce qui déclenche une appréciation du dollar canadien; (b) les déficits budgétaires considérables et constants sont la cause de taux d'intérêt réels élevés au Canada, ce qui a déclenché l'appréciation du dollar canadien; (c) le dollar canadien est surévalué par rapport aux éléments fondamentaux à cause de l'irrationalité du marché des changes étrangers, de la persistance de bulles et ainsi de suite.

14 À noter que ces chiffres ne sont pas les taux d'épargne, c'est-à-dire l'épargne en pourcentage du revenu personnel disponible. Le taux d'épargne était récemment de l'ordre de 10 %.

15 Bruce et Purvis [1986] analysent les questions de politique concernant les déficits du secteur public et l'augmentation consécutive de la dette publique.

16 Techniquement, nous supposons un agrégateur d'utilité Cobb-Douglas d'ensemble pour la consommation réelle courante.

17 Comme nous l'avons vu au chapitre 2, les différences relatives de croissance de productivité entre les secteurs des biens non échangés et des biens échangés déplaceraient la courbe de demande sous-jacente. Étant donné la période relativement

courte utilisée dans cet exercice, nous supposons que tout effet de ce genre serait relativement faible.

18 $R^{\wedge}$ représente la variation relative, $\Delta R/R$' (et de même pour les autres variables).

19 La courbe d'offre est donnée par $Q/PIB = \omega(1/R)^{\varepsilon}$. L'égalisation de l'offre et de la demande donne l'expression : $\gamma AR/GDP = \omega/R^{\varepsilon}$. Soit $z = A/PIB$. Alors la différenciation et l'utilisation des expressions pour l'offre et la demande donnent l'équation $-(\varepsilon + 1)R^{\wedge} = z^{\wedge}$.

20 Nous reviendrons sur cette question au chapitre 4, dans l'analyse de l'hystérèse du commerce.

Chapitre 4

1 Voir Baldwin [1988*a*, 1988*b*], Baldwin et Krugman [1989], Krugman et Baldwin [1987] et Dixit [1989*a*, 1989*b*].

2 Une étude semblable pour les États-Unis est celle de Branson et Love [1988].

3 Le coefficient déclaré pour le taux de change est la somme du α_i – c'est-à-dire l'élasticité à long terme de l'emploi à l'égard du taux de change réel.

4 Brown [1990] constate que le fait que le taux de change se répercute sur le coût des intrants intermédiaires importés est une importante composante de l'explication des incidences d'équilibre général de la dépréciation du taux de change sur l'établissement des prix et sur l'emploi dans l'industrie canadienne et américaine.

5 Cela reflète la structure de décalage dynamique de l'emploi dans les produits du bois malgré les variations du taux de change réel. Le coefficient décalé d'un trimestre est positif, alors que le décalage du quatrième trimestre est négatif, de sorte que la somme estimée des coefficients est faible. À la fin de 1989, la réaction dynamique complète n'avait pas encore commencé à jouer sur l'emploi estimé.

Liste des tableaux et des figures

Tableaux

2-1	Indices de prix et taux de change du Canada et des États-Unis, 1972-1989	10
2-2	Autres taux de change réels, 1972-1989	14
2-3	Composition du PIB, 1970-1989	16
2-4	Composition des exportations, 1971-1989	16
2-5	Coûts unitaires de main-d'œuvre aux États-Unis et au Canada, 1970-1988	17
2-6	Coûts unitaires de main-d'œuvre aux États-Unis et au Japon dans le secteur de la fabrication, 1970-1988	18
2-7	Variations de revenus et de taux de change à l'origine du solde courant	22
2-8	Désalignement du dollar canadien, 1989	23
3-1	Croissance des ratios de la dette extérieure au PIB avec déséquilibre soutenu du commerce extérieur, 1989-1990	26
3-2	Ratios de la dette extérieure au PIB et désalignements des taux de change, 1989-1997	27
3-3	Composantes des exportations nettes, 1974-1989	30
3-4	Décomposition de l'identité du revenu national, 1974-1989	31
4-1	Estimations de l'emploi pour 20 industries manufacturières	44
4-2	Variations de l'emploi sous l'effet des variations du taux de change, 1989	46

Figures

1-1	Mesures du solde extérieur, excédent du compte courant et du commerce de marchandises, 1975-1989	2
1-2	Taux de change nominal et réel, taux bilatéral Canada/États-Unis, 1972-1989	3
1-3	Composantes de la compétitivité, 1972-1989	4
1-4	Volatilité du taux de change Canada/États-Unis, 1981-1989	5
2-1	Taux de change PPA par rapport au taux de change réel, taux de change bilatéral Canada/États-Unis, 1972-1989	10
2-2	Autres taux de change réels, 1972-1989	15
2-3	Désalignement du dollar canadien par rapport à la PPA et au coût unitaire de main-d'œuvre d'équilibre, 1972-1989	19
2-4	Balance commerciale et taux de change réel	21
2-5	Compte courant et taux de change réel	21
3-1	Composantes du solde courant, 1974-1989	31
3-2	Le boom de consommation et les variations du taux de change réel	34
4-1	Transfert – prix à l'importation par rapport au taux de change, 1981-1989	38
4-2	Transfert – prix à l'exportation par rapport au taux de change, 1981-1989	38

Bibliographie

Alterman, W. [1990]. « Price trends in U.S. trade: new data, new insights » dans *International Economic Transactions: Issues in Measurement and Empirical Research*, sous la direction de P. Hooper et J. D. Richardson, Chicago, University of Chicago Press (à venir).

Backus, D. [1984]. « Empirical models of the exchange rate: separating the wheat from the chaff », *Revue canadienne d'économique*, vol. 17, p. 824-846.

Baldwin, Richard E. [1988*a*]. « Hysteresis in import prices: the beachhead effect », *American Economic Review*, vol. 78, n° 4, p. 773-785.

_____ [1988*b*]. « Some empirical evidence on the hysteresis hypothesis », Working Paper No. 2483, National Bureau of Economic Research, Cambridge (Mass.).

_____ [1989]. « Sunk cost hysteresis », Working Paper No. 2911, National Bureau of Economic Research, Cambridge (Mass.).

Baldwin, Richard et Paul Krugman [1989]. « Persistent trade effects of large exchange rate shocks », *Quarterly Journal of Economics*, n° 419, p. 635-654.

Baldwin, Richard et Richard Lyons [1989]. « Exchange rate hysteresis: the real effects of large vs. small policy misalignments », Working Paper No. 2828, National Bureau of Economic Research, Cambridge (Mass.).

Bean, Charles [1988]. « Sterling misalignment and British trade performance » dans *The Misalignment of Exchange Rates*, sous la direction de R. Marston, Chicago, University of Chicago Press.

Branson, W. [1988]. « Source of misalignment in the 1980's » dans *The Misalignment of Exchange Rates*, sous la direction de R. Marston, Chicago, University of Chicago Press.

Branson, W. et J. Love [1988]. « U.S. manufacturing and the real exchange rate » dans *The Misalignment of Exchange Rates*, sous la direction de R. Marston, Chicago, University of Chicago Press.

Bruce, N. et D. Purvis [1986]. « Les conséquences des déficits » dans *Les politiques budgétaire et monétaire*, sous la direction de J. Sargent, Commission royale sur l'union économique et les perspectives de développement du Canada, vol. 21, Ottawa, Approvisionnements et Services Canada.

Cox, D. et R. Harris [1991]. *International Trade and the Service Sector in the Canadian Economy: An Input-Output Analysis*, Fraser Institute (à venir).

Dixit, Avinash [1989*a*]. « Entry and exit decisions under uncertainty », *Journal of Policital Economy*, vol. 97, n° 3, p. 620-637.

_____ [1989*b*]. « Hysteresis, import penetration and exchange rate pass-through », *Quarterly Journal of Economics*, n° 147, p. 205-228.

Dornbusch, R. [1976]. « Expectations and exchange rate dynamics », *Journal of Political Economy*, vol. 84, n° 6, p. 1161-1176.

_____ [1980]. *Open Economy Macroeconomics*, New York, Basic Books.

_____ [1987]. « Exchange rates and prices », *American Economic Review*, vol. 77, n° 1, p. 93-106.

_____ [1988]. « Purchasing power parity », *Exchange Rates and Inflation*, Cambridge (Mass.), MIT Press.

_____ [1990]. « Exchange rate economics: a selective survey », National Bureau of Economic Research, Boston, miméo.

Dornbusch, R., *et al.* [1977]. « Comparative advantage, trade and payments in a Ricardian model with a continuum of goods », *American Economic Review*, vol. 67, p. 823-839.

Dunn, R. [1970]. « Flexible exchange rates and oligopoly pricing: a study of Canadian markets », *Journal of Political Economy*, vol. 78, n° 1, p. 140-151.

Frankel, J. [1986]. « Understanding the U.S. dollar in the eighties: the expectations of chartists and fundamentalists », *Economic Record* (supplément).

Frankel, J. et R. Meese [1987]. « Are exchange rates excessively variable? », *NBER Macroeconomics Annual 1987*, Cambridge (Mass.), MIT Press.

Frenkel, J. et A. Razin [1990]. *Fiscal Policies and the World Economy*, Cambridge (Mass.), MIT Press.

Froot, Kenneth et Paul Klemperer [1989]. « Exchange rate pass-through when market share matters », *American Economic Review*, vol. 79, n° 4, p. 637-654.

Goldstein, Morris et M. S. Kahn [1985]. « Income and price effects in foreign trade » dans *Handbook of International Economics*, sous la direction de R. W. Jones et P. B. Kenen, vol. 2, Elsevier.

Hazledine, R. et I. Wigington [1987]. « Canadian auto policy », *Analyse de politiques*, vol. 13, n° 4, p. 490-501.

Hooper, P. et K. A. Larin [1989]. « International comparisons of labor costs in manufacturing », *Review of Income and Wealth*, n° 4, décembre, p. 335-355.

Hooper, Peter et Catherine Mann [1989]. « Exchange rate pass-through in the 1980s: the case of U.S. imports of manufactures », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1, p. 297-329.

Isard, P. [1977]. « How far can we push the "law of one price"? », *American Economic Review*, vol. 67, n° 4, p. 942-948.

Knetter, Michael M. [1989]. « Price discrimination by U.S. and German exporters », *American Economic Review*, vol. 79, n° 1, p. 198-210.

Kravis, Irving et Robert Lipsey [1978]. « Price behavior in the light of balance of payments theories », *Journal of International Economics*, vol. 8, n° 2, p. 193-246.

Kravis, I., *et al.* [1982]. *World Product and Income: International Comparisons of Real Product and Purchasing Power*, Baltimore, John Hopkins University Press.

Krugman, Paul [1987]. « Pricing to market when the exchange rate changes » dans *Real-Financial Linkages among Open Economies*, sous la direction de S. W. Arndt et J. D. Richardson, Cambridge (Mass.), MIT Press.

_____ [1988]. « Long-run effects of the strong dollar » dans *The Misalignment of Exchange Rates*, sous la direction de R. Marston, Chicago, University of Chicago Press.

_____ [1989]. *Exchange Rate Instability*, Cambridge (Mass.), MIT Press.

Krugman, P. et R. Baldwin [1987]. « The persistence of the U.S. trade deficit », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1, p. 1-43.

Krugman, P. et M. Obstfeld [1988]. *International Economics: Theory and Policy*, Scott-Foresman.

Lafrance, R. et D. Racette [1985]. « The Canadian-U.S. dollar exchange rate: a test of alternative models for the seventies », *Journal of International Money and Finance*, vol. 4, p. 237-252.

McKinnon, R. [1984]. *An International Standard for Monetary Stabilization*, Policy Analyses in International Economics Series, n° 8, Washington (D.C.), Institute for International Economics.

Mann, C. [1990]. « Prospects for sustained improvement in U.S. external balance: structural change versus policy change », International Finance Discussion Papers, n° 373, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Marquez, J. [1990]. « Bilateral trade elasticities », *Review of Economics and Statistics*, janvier, p. 70-77.

Marston, Richard [1986]. « Real exchange rates and productivity growth in the United States and Japan », Working Paper No. 1922, National Bureau of Economic Research, Cambridge (Mass.).

_____, éditeur [1988]. *The Misalignment of Exchange Rates: Effects on Trade and Industry*, Chicago, University of Chicago Press.

_____ [1990]. « Price behavior in Japanese and U.S. manufacturing », Working Paper No. 3364, National Bureau of Economic Research, Cambridge (Mass.).

Meese, R. et K. Rogoff [1983]. « Empirical exchange rate models of the seventies: Do they fit out of sample? », *Journal of International Economics*, vol. 14, n° 1/2, p. 3-24.

Mundell, R. [1990]. « The overvalued Canadian dollar », Canadian Monetary Policy Review Board, Montréal.

Nations Unies [1987]. *World Comparisons of Purchasing Power and Real Product for 1980*, New York, Nations Unies.

Neary, P. [1988]. « Determinants of equilibrium real exchange rates », *American Economic Review*, vol. 78, n° 1, p. 210-215.

Nurske, R. [1946]. *International Currency Experience in the Interwar Period*, Genève, Société des Nations, réimprimé par Arno Press.

Obstfeld, M. [1988]. « Comment on Branson » dans *The Misalignment of Exchange Rates*, sous la direction de R. Marston, Chicago, University of Chicago Press.

Officer, L. [1976]. « The purchasing power parity theory of exchange rates: a review article », *International Monetary Fund Staff Papers*, p. 1-60.

Rao, P. S. et T. Lemprière [1990]. « A comparison of the productivity and cost performance of Canadian and U.S. industries: 1961-86 », Conseil économique du Canada, Ottawa.

Sachs, J. [1981]. « The current account and macroeconomic adjustment in the 1970s », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1, p. 201-268.

Schembri, Laurence [1989]. « Export prices and exchange rates: an industry approach » dans *Trade Policies for International Competitiveness*, sous la direction de R. C. Feenstra, Chicago, University of Chicago Press.

Shiller, R. [1986]. « Stock prices and social dynamics », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2.

Stockman, A. [1987]. « The equilibrium approach to exchange rates », *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review* (mars-avril).

Vaughn, O. [1987]. « A pricing model of Japanese cars in Canada: an empirical test », University of Toronto, miméo.

Williamson, J. [1985]. *The Exchange Rate System*, Washington (D.C.), Institute for International Economics.

Wisner, R. [1990]. « Hysteresis in Canadian export pricing », thèse de maîtrise, Département d'économie, Université Queen's, Kingston.

Conseil economique du Canada

CP 527
Ottawa (Ontario)
K1P 5V6

Economic Council of Canada

PO Box 527
Ottawa, Ontario
K1P 5V6